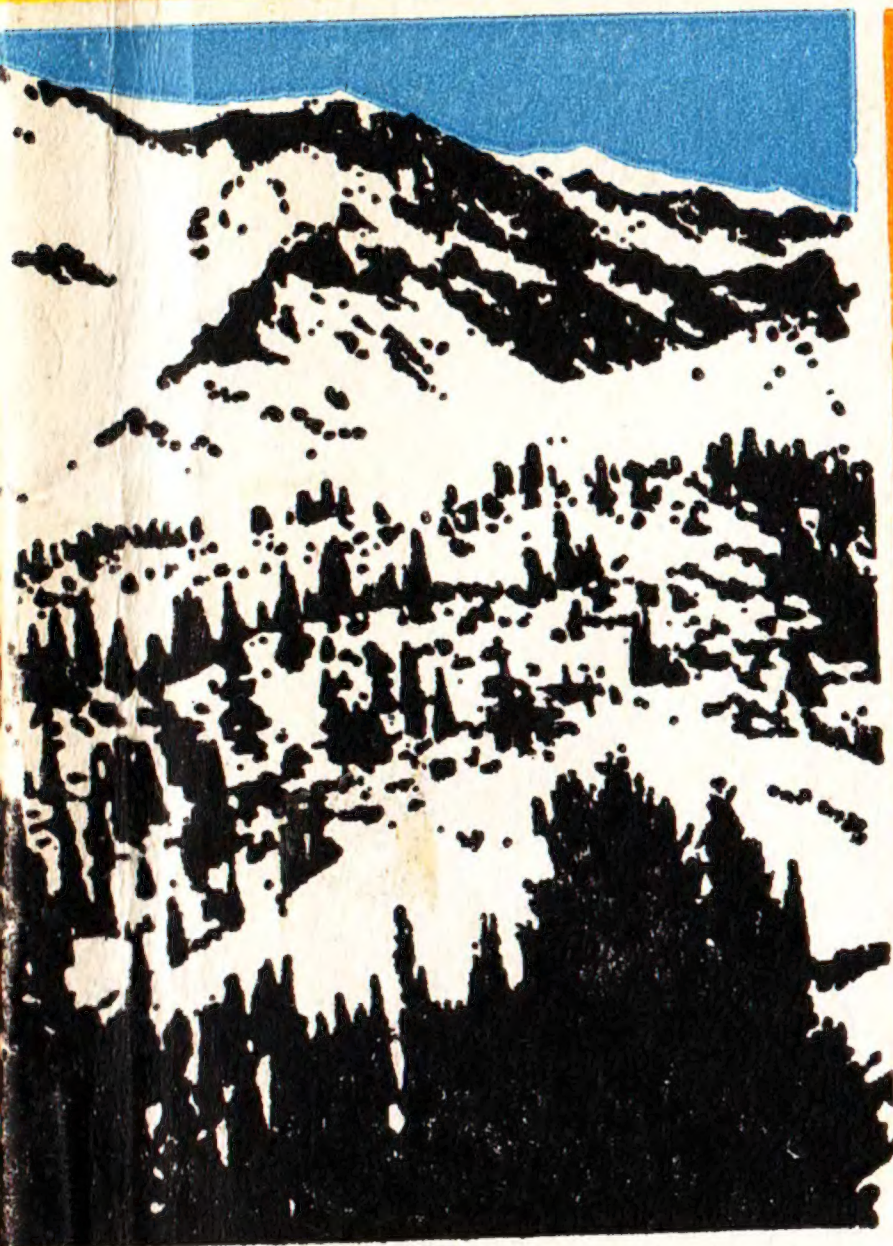
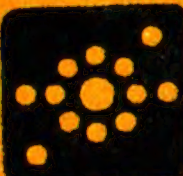
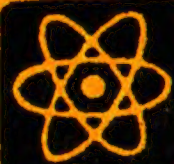


VISIT...

LANZAROTE
Caliente.COM

Академия-
школе



А.Ф. КОВШАРЬ

**ЗАПОВЕДНИКИ
КАЗАХСТАНА**

АКАДЕМИЯ НАУК КАЗАХСКОЙ ССР
ИНСТИТУТ ЗООЛОГИИ

А. Ф. КОВШАРЬ

ЗАПОВЕДНИКИ КАЗАХСТАНА



АЛМА-АТА
«Наука» Казахской ССР
1989

УДК 502.72+59.006(574)

Ковшарь А. Ф. Заповедники Казахстана. — Алма-Ата, 1989. — 112 с.

Что такое заповедник? Чем он отличается от заказника, национального парка, памятника природы? Каковы задачи заповедника? Сколько заповедников в Казахстане и чем они занимаются? На все эти вопросы ответит предлагаемая брошюра. В ней дается краткая история заповедного дела в нашей республике, приводится характеристика природы и краткие итоги научной деятельности каждого из 7 заповедников Казахстана, а также описываются потребности и перспективы создания новых заповедников в пустынной и степной зонах республики.

Книга адресована учащимся старших классов общеобразовательной средней школы. Заинтересует она также студентов, преподавателей вузов, работников природоохранительных учреждений и обществ.

Библиогр. 13 назв. Ил. 16.

Ответственный редактор

академик АН КазССР Б. А. БЫКОВ

К $\frac{1502010700-105}{407(05)-89}$ 153.89

ISBN 5—628—00288—7

© Издательство
«Наука»
Казахской ССР,
1989

ЧТО ТАКОЕ ЗАПОВЕДНИК?

На этот вопрос большинство людей — и взрослых и детей — ответит, что это место, где нельзя охотиться. Но ведь охотиться нельзя и в заказнике, и в национальном природном парке, и даже в приписном охотничьем хозяйстве без специального на то разрешения. Все это охраняемые территории, но заповедник — это о с о б о охраняемая территория. В чем же заключаются эти особенности, чем отличаются цели и задачи заповедника от задач, скажем, заказника или национального парка?

Заповедник — высшая категория природоохранной территории, где охраняется в естественном состоянии **весь** природный комплекс, типичный для данной географической зоны или региона. «Государственный заповедник образуется с целью сохранения в естественном состоянии типичных или уникальных для данной ландшафтной зоны природных комплексов со всей совокупностью их компонентов, изучения естественного течения происходящих в них процессов и явлений и разработки научных

основ охраны природы», — так определены цели и задачи заповедника в новейшем «Перечне основных типов охраняемых территорий и объектов природно-заповедного фонда Казахской ССР», утвержденном в 1986 г.

Для выполнения главных задач — охраны и научного исследования природного комплекса — территории и акватории заповедников полностью изымаются из сферы хозяйственного использования и предоставляются госзаповеднику в бессрочное пользование, что также закреплено законодательно. В заповедниках запрещена всякая деятельность, влияющая на целостность природного комплекса: капитальное строительство, разведка и добыча полезных ископаемых, рубка леса, сенокосение, пастьба скота, охота, рыбная ловля, сбор растений и их плодов, применение химикатов, акклиматизация животных и растений, все виды туризма и отдыха населения.

Заповедник — не просто охраняемая территория. Это государственное научное учреждение по охране природы. В соответствии с задачами он имеет два основных отдела: охраны со штатом охранников и научный с научными сотрудниками и лаборантами. Всего в заповеднике может работать до 100 человек, а со студентами-практикантами и временными рабочими — и того больше.

Научные сотрудники казахстанских заповедников под руководством Академии наук республики по специально разработанным программам изучают состояние и тенденции изменения природных комплексов и отдельные их составляющие — почвы, растительность, животный мир и др., следят за многолетними их изменениями в условиях полного

невмешательства со стороны человека, сравнивают с теми изменениями, которые происходят на соседних освоенных территориях. Только такое сравнение может выявить ошибки, допускаемые при освоении природных богатств, и подсказать научные основы рационального природопользования: как надо хозяйствовать, чтобы природа не оскудела. В этом и заключается эталонное значение заповедников, которые часто так и называют «эталон природы», т. е. мерило, образец экологической системы, где отдельные элементы находятся в подвижном равновесии. Но эталон лишь тогда может выполнить свое назначение, когда он надежно защищен от внешних воздействий. И если эталон, скажем, метра как меры длины хранится в палате мер и весов за семью печатями, тщательно оберегаемый от перепада температуры, влажности и других факторов, то эталон природы, во сто крат более сложный и хрупкий, требует надежных гарантий от возможного антропогенного воздействия.

В уже упомянутом «Перечне основных типов охраняемых территорий...» в Казахстане помимо заповедников установлены еще 4 категории: государственный заказник, государственный памятник природы, государственная заповедная зона и государственный природный национальный парк. Ни в одной из них территории и акватории не изымаются полностью из хозяйственного обихода, лишь в национальном парке отдельные участки приравнены к заповедникам.

Заказник — участок территории или акватории, на котором права землепользователей ограничены. В отличие от заповедника здесь охраняется не весь природный комплекс, а какая-то его часть. Напри-

мер, в бобровом заказнике охраняется только бобр и все, что необходимо для его существования, но здесь косят и заготавливают сено, ловят рыбу и т. д.; в Капчагайском ботаническом заказнике запрещена заготовка лекарственных трав, но разрешена охота и т. д. Различают заказники геологические, ботанические, зоологические и пр. Задачи первых в «Перечне основных типов охраняемых территорий...» определены так: «Территория, выделяемая с целью сохранения и восстановления отдельных или нескольких компонентов наиболее ценных, типичных или уникальных для республики природных комплексов и поддержания общего экологического баланса». Заказник же местного значения — это «территория, выделяемая с целью сохранения и восстановления отдельных или нескольких ценных для региона компонентов природы на время, необходимое для выполнения поставленных перед заказником задач, и для поддержания экологического баланса». Здесь мы видим еще одну важную особенность заказников: в отличие от заповедников они могут быть временными.

Заказник не является научным учреждением. Весь штат его сотрудников состоит из нескольких лесников-охранников и директора. В Казахстане 62 заказника республиканского значения на площади 5 млн 974 тыс. га, в том числе 42 зоологических (5,6 млн га), 18 ботанических (217 тыс. га), 1 ботанико-геологический (109 тыс. га) и 1 геологический (1 тыс. га). Полный перечень заказников с указанием размещения их по областям и административным районам приведен в справочном разделе.

Памятник природы — территория или природ-

ный объект, представляющий особую научную, культурную или эстетическую ценность. Это может быть отдельная роща, гора или скала, остров, водопад, пещера и т. д. По значимости выделяют памятники природы республиканского и местного значения. В Казахстане 24 памятника природы республиканского значения, занимающие площадь 6350 га. Все они, за исключением палеонтологического памятника «Гусиный перелет», подчиненного непосредственно Павлодарскому горисполкому (поскольку он расположен на территории города), находятся в ведении лесхозов, которые несут ответственность за их сохранность на основании выданных ими охранных обязательств. Полный список памятников природы республиканского значения приводится в справочном отделе.

Заповедная зона — территория или акватория, представляющая большое научное, природоохранное и эстетическое значение. Выделяется с целью сохранения ее в естественном состоянии и обеспечения оптимальных условий обитания и воспроизводства ценных, редких объектов природы. В заповедной зоне действуют такие же ограничения, как и в заказнике, поскольку территория или акватория ее не изымается из сферы хозяйственного использования. Отличия заключаются в том, что заповедная зона — это всего лишь охраняемая территория, а не учреждение, хотя для охраны ее могут быть выделены штатные единицы.

Природный национальный парк — природоохранное учреждение, включающее элементы всех предыдущих категорий охраняемых территорий. Образуется в целях сохранения уникальных или типичных природных комплексов с их флорой и

фауной, а также объектов, имеющих историческую, культурную или эстетическую ценность — для использования их в рекреационных, просветительных, научных и культурных целях. В 60-х годах функции содействия развитию туризма и отдыха населения были возложены на заповедники. Однако с ростом «туристического взрыва» стало очевидно, что заповедники и туризм несовместимы. Вот тогда-то возникла потребность в качественно новом учреждении, которое сочетало бы в себе развитие массового отдыха населения (рекреации) и охрану природы.

Для выполнения двух столь различных, а временами и противоречивых функций на территории национального парка выделяют участки с различным режимом: заповедника, заказника, памятника природы, зоны отдыха и т. д. Заповедное ядро национального парка столь же неприкосновенно, как и территория настоящего заповедника: здесь запрещены все виды хозяйственной деятельности и доступ людей, проводятся научные исследования. В зоне заказника ограничены некоторые виды деятельности, в том числе посещение туристами и отдыхающими. Организованные экскурсии туристских групп и отдыхающих проводят по установленным маршрутам — экологическим тропам или ландшафтными коридорами, нагрузка на которые жестко регламентирована для поддержания их в надлежащем естественном состоянии. Например, в единственном пока в Казахстане Баянаульском природном национальном парке при общей площади 48,2 тыс. га имеются три основные зоны: охранно-заповедная (31,1 тыс. га), охранно-рекреационная (6,1 тыс. га) и рекреационно-хозяйственная (3,6 тыс. га), вокруг которых сформирована буфер-

ная охраняемая территория (16,5 тыс. га). Каждая из зон включает участки с различным режимом охраны, например охранно-заповедная: режим заповедника (10,8 тыс. га), режим заказника (14,4 тыс. га), заповедные урочища ольхи (459 га), молодого соснового леса (1,4 тыс. га), длительного восстановления ландшафта (4,5 тыс. га).

Как видно, каждый из типов природных охраняемых территорий имеет свои особенности. И только заповедник призван сохранить в полной неприкосновенности весь природный комплекс своей территории или акватории. Важность этой основной отличительной черты заповедников особо подчеркнул А. М. Краснитский в замечательной книжке «Проблемы заповедного дела», опубликованной в 1983 г.: «Одна из причин, препятствующих развитию заповедного дела,— неправильная трактовка терминов «заповедник», «заповедное дело», «заповедность», «заповедный режим». Зачастую эти понятия распространяют на заказники, памятники природы, национальные (природные) парки и на другие охраняемые объекты, в том числе и мемориального значения... Широкая трактовка термина «заповедность» может причинить серьезный ущерб заповедному делу — привести к замене высокой формы охраны более низкой. Название «заповедник» в применении к объектам, где отсутствует подлинный заповедный режим, извращает наши представления не только о самих заповедниках, но и об иных охраняемых территориях». К этому можно добавить, что эти понятия нередко смешивают умышленно при всякого рода парадных отчетах о достижениях в области охраны природы: как заманчиво к 7 заповедникам площадью 783 тыс. га

присовокупить еще 60 заказников площадью свыше 5 млн га! А если к этому прибавить еще памятники природы и национальные парки, то можно смело утверждать, что у нас имеются «92 охраняемые территории общей площадью более 6 млн га».

В наш век бурного наступления на природу заповедникам все труднее выполнять свою главную задачу — сохранять в неприкосновенности природный комплекс.

— Все разнообразие трудностей существования заповедников можно свести к двум основным группам. Первая обусловлена возрастающими темпами технического прогресса, вторая — отсталостью нашего мышления. Трудно уберечь природный эталон от загрязнения выбросами расположенных вблизи заводов, но еще труднее спасти его от завистливого взгляда хозяйственника, который просто не может спокойно видеть невыкошенные луга, горные степи без стад домашнего скота, или леса, в которых не ведется рубка (хотя бы ухода!). Отсталость и косность мышления, стремление жить только сегодняшними заботами и неумение видеть перспективу завтрашнего дня — вот основные причины нарушений заповедного режима в большинстве заповедников нашей республики. Многие местные руководители и лихие хозяйственники, не мудрствуя лукаво, попросту зачисляют имеющиеся в области или районе заповедные территории в разряд сельскохозяйственного резерва для выполнения плана — того самого, который составлен для территорий, без учета заповедных.

Юный читатель! Пройдет не так уж много лет и ты активно вступишь в общественное производство, примешь эстафету от отцов и старших

товарищей. Ты будешь пахать и сеять, строить города и заводы, осваивать новые необжитые места в лесах, пустынях, горах. Осваивать, но не покорять. Будь снисходителен к своим предшественникам, но не повторяй их ошибок, особенно во взаимоотношениях с природой, ибо за них она мстит. По-настоящему властвовать над природой можно, только изучив ее законы и пользуясь ими. И здесь без заповедников не обойтись.

НЕМНОГО ИСТОРИИ

«Заповедные места» и «заказники» существовали еще в Древней Руси. Однако многие столетия слово «заповедь» означало только охотничье вето, наложенное на определенную территорию монархом или знатным вельможей, владельцем данной земли.

Обращает на себя внимание сходство значений слов «заказ» и «заповедь». Согласно «Словарю русского языка» (второе издание, 1985 г.), первое означает запрет, запрещение, второе — непреложное повеление, предписание. Слово «заповедный» в этом же словаре трактуется как находящийся под запретом, неприкосновенный. Как видим, слова эти очень близки по значению, вот почему до сих пор многие люди путают эти понятия. Когда-то так оно и было: по В. И. Далю, синонимами слова «заповедник» среди таких устаревших ныне слов и выражений, как «запретник», «засек», «пуща», «божелесье», «моленный лес», было и слово «заказник». Сейчас же, как мы уже знаем, между понятиями

«заповедник» и «заказник» имеются принципиальные различия.

Само возникновение слова «заповедник» относится ко времени создания в X веке киевским князем Ярославом Мудрым «Русской Правды», а обычай выделять особые участки территории уходит своими корнями во времена раннего язычества, основу которого составлял культ природы.

Самый древний из известных нам заповедников на территории нашей страны — Беловежская пуща — территория в верховьях рек Немана, Буга и Припяти. Еще в XIII—XIV веках здесь, в границах Владимиро-Волынского княжества, охраняли ценные виды животных, а в 1541 г. Беловежская пуща была официально объявлена заповедником. Столетие спустя указами царя Алексея Романова (1645—1676 гг.) объявлены Кунцевский заповедник в Подмосковье и соколий заповедник «Семь островов» близ Кольского полуострова (сейчас входит в состав Кандалакшского государственного заповедника). Особенно широко распространился термин «заповедник» в России при Петре I, издававшем в 1703—1722 гг. специальные указы о заповедании лесов вдоль больших и малых рек, в основном для нужд кораблестроения. В современном понимании это были типичные заказники, хотя и с очень строгим режимом охраны, так как рубка заповедных лесов жестоко преследовалась законом.

Идеи охраны природы стали заявлять о себе в Европе к концу XIX века, к этому же времени относятся и первые попытки заповедания природы в научных целях и в России. Так, в 1882 г. по инициативе местного населения возник заповедник в районе Кроноцкой бухты на Камчатке, в 1886 г.

организована постоянная охрана угодий на территории современного Воронежского государственного заповедника.

В конце XIX века по инициативе В. В. Докучаева учрежден заповедный участок целинной степи в Старобельском уезде Харьковской губернии, который впоследствии был забыт и заброшен. В 1898 г. крупный землевладелец Ф. Э. Фальц-Фейн, один из передовых и высоко образованных людей своего времени, создал в своем имении на юге Украины степной заповедник Аскания-Нова, существующий и поныне.

Особо следует отметить деятельность в этом направлении основоположника научного почвоведения, выдающегося русского ученого В. В. Докучаева, ратовавшего за создание степных заповедников, в которых он видел прообраз будущих научных опытных сельскохозяйственных станций. Он писал: «К сожалению, наши девственные черноземные степи, с их своеобразной прелестью, беспредельной ширию и с их оригинальными обитателями — серебристым ковылем, дерезой, байбаком, дрофой и пр., с удивительной быстротой исчезают с лица земли русской... Пройдет немного времени, и они исчезнут бесследно раз и навсегда... И это тем более обидно, тем нежелательнее, что наши степи, с их в высшей степени своеобразной природой, никогда не подвергались систематическим исследованиям и более или менее продолжительному непрерывному (из года в год, изо дня в день) учету, что представляет, помимо научного, и высокий, общепризнанный и практический интерес, и что безусловно необходимо как для понимания степи, так и овладения ее силами и особенностями, дос-

тоинствами и недостатками»¹. Нетрудно увидеть в этих словах основу понятия мониторинга, столь прочно вошедшего в научный обиход спустя 70—80 лет.

Бурное развитие получила природоохранительная деятельность в первые два десятилетия XX века. В 1905 г. в Пруссии было организовано «Правительственное учреждение для охраны памятников природы». В 1907 г. швейцарское общество естествоиспытателей выделило особую комиссию, которая разработала целый ряд законов по охране альпийской растительности.

В России вопрос о необходимости охраны памятников природы был поднят в 1905 г. старейшим в стране Московским обществом испытателей природы. В 1906 г. в Петербурге стал выходить журнал «Земля и народ», он пропагандировал бережное отношение к дарам природы и к самой земле, на которой «живут все народы».

В 1907 г. возникло Общество любителей природы в Варшаве, в 1910 г.— в местечке Хортица Екатеринославской губернии, в 1911 г. создано Харьковское общество любителей природы, развернувшее большую агитационную работу. Вопросы охраны природы обсуждались на Балтийском историческом съезде в Риге в 1908 г., а на состоявшемся в том же году в Москве Юбилейном акклиматизационном съезде профессор Г. А. Кожевников сделал доклад «О необходимости устройства заповедных участков для охраны русской природы», опубликованный в 1909 г. отдельной брошюрой. На вопрос:

¹ *Труды* экспедиции, снаряженной Лесным департаментом под руководством профессора Докучаева. Спб., 1895. С. 259—260.

«Имеет ли первобытная природа право на существование среди победоносного шествия человеческой культуры?» докладчик ответил: «Мы не можем вполне понять окружающей нас природы, если будем изучать ее при условии постоянного непрерывно прогрессирующего воздействия на нее человека. Полное же понимание природы является одной из основных задач человеческого ума, и на решении этой задачи человечество строит и свой умственный прогресс и свое материальное благополучие». Через год он повторил этот доклад на Всероссийском охотничьем съезде.

Большое впечатление на общественность оказал доклад академика И. П. Бородина «О сохранении участков растительности, интересных в ботанико-географическом отношении», прочитанный им на XII съезде русских естествоиспытателей и врачей в 1909 г. На этом съезде была создана при Императорском русском географическом обществе постоянная Природоохранительная Комиссия, много сделавшая для охраны природы в России. Было принято также решение о создании широкой сети заповедников. В 1911 г. был создан Сутунский заповедник на Дальнем Востоке, в 1912 г.— Лагодехский в Грузии и в 1916 г.— Баргузинский в Забайкалье. В том же году по проекту, разработанному Русским географическим обществом, был принят первый в России закон, предусматривающий государственное право организации заповедников в научных и культурных целях в наиболее примечательных участках русской природы.

Но только после победы Великой Октябрьской социалистической революции, отменившей право частной собственности на землю, были созданы

благоприятные условия для организации заповедников как всенародного достояния. Ленинскими декретами 1919—1921 гг. об организации Астраханского и Ильменского заповедников и особенно «Об охране памятников природы, садов и парков» перед заповедниками были поставлены задачи сохранения и изучения уникальных памятников природы и природных комплексов. Чрезвычайно важным явилось то, что в названных декретах заповедники признавались «национальным достоянием, предназначенным исключительно для решения научных и научно-технических задач страны»².

На территории Казахстана и республик Средней Азии заповедное дело стало развиваться только после революции. В июле 1919 г. в Оренбурге был создан Революционный Комитет по управлению Киргизским краем, а 26 августа 1920 г. за подписью В. И. Ленина и М. И. Калинина принято постановление ВЦИК и СНК РСФСР об образовании Казахской (в то время Киргизской) Автономной Социалистической Республики, преобразованной в 1936 г. в союзную Казахскую Советскую Социалистическую Республику. Еще не отгремели последние бои гражданской войны в Казахстане, еще вспыхивали контрреволюционные мятежи, а молодая Советская республика, приступившая к мирному строительству, уже предпринимала первые шаги по охране природы Средней Азии и Казахстана. В Ташкенте был создан Туркестанский комитет по охране памятников старины, природы и искусства (Туркомстарис, а с 1927 г.— Средазкомстарис), который развернул работу по обследованию террито-

² *Собрание узаконений и распоряжений Рабочего и Крестьянского правительства РСФСР (СУ). 1920. № 39. С. 181.*

рий, подлежащих охране. Первым был создан заповедник Аксу-Джабаглы.

Заповедник Аксу-Джабаглы. В июле 1920 г. один из членов Туркомстариса профессор Среднеазиатского (ныне Ташкентского) государственного университета известный гидробиолог Л. Л. Бродский посетил верховья рек Аксу и Джабаглы в западной оконечности хребта Таласский Алатау. Природа района произвела большое впечатление на ученого, и он обратился в Туркомстарис с предложением об организации здесь заповедника. Комитет поддержал его предложение, и в 1922—1923 гг. направил на обследование этой территории профессоров САГУ ботаников М. Г. Попова, Е. П. Коровина и М. В. Культиасова, почвоведом Н. А. Димо и эколога Д. Н. Кашкарова. Ознакомившись с разнообразными ландшафтами, почвенным покровом, растительным и животным миром верховий рек Аксу и Джабаглы, они пришли к выводу о необходимости заповедать этот своеобразный участок природы Западного Тянь-Шаня. «Территория в верховьях рек Джабаглы и Аксу имеет ряд несомненных достоинств в качестве заповедника: в ней имеются многие типичные элементы животного и растительного мира Туркестана в достаточно ярком и не нарушенном деятельностью человека выражении; ее ландшафты красивы, величественны и в научном смысле поучительны...», — писали ученые в докладной записке комитету.

Проект организации заповедника был поддержан рядом научно-исследовательских организаций, а также лесным ведомством, указавшим, что заповедание горных лесов имеет важное значение для орошения предгорий и значительных площадей

подгорной равнины Южного Казахстана. На техническом совещании Чимкентского уземотдела 9 февраля 1925 г. было решено создать заповедник в кратчайший срок. 12 октября 1925 г. принято «Определение особой комиссии ВЦИК по землеустройству Туркестанской республики», постановившей произвести землеустроительные работы по отводу территории заповедника в намеченных обследовании границах. Наконец, 14 июля 1926 г. Совет Народных Комиссаров Казахской Автономной Советской Социалистической Республики принял постановление об учреждении государственного заповедника Аксу-Джабаглы, а 27 мая 1927 г. аналогичное постановление принял Совет Народных Комиссаров Российской Федерации. Цель организации заповедника — сохранить в естественном, неприкосновенном виде типичные ландшафты Западного Тянь-Шаня для изучения закономерностей развития природных комплексов этой горной системы.

Так был организован первый на территории Средней Азии и Казахстана заповедник. Предстояло создать принципиально новое для того времени учреждение по охране природы, прекратить всякую хозяйственную деятельность на 30 тыс. га горной территории, значительная часть которой из поколения в поколение использовалась как пастбища. И все это в условиях жесткого режима экономии финансовых средств и почти полной безграмотности населения. Нелегкая задача выпала на долю первого директора Бориса Петровича Тризы, руководившего заповедником в течение 10 трудных лет — со дня его основания до появления первого штатного научного сотрудника.

Кроме основной территории в заповеднике имеется два палеонтологических участка, расположенных в соседних горах Каратау (Боролдайский хребет). Охрана их организована еще в 1924 г. Б. П. Тризной по предложению профессора З. Ф. Гориздро-Кульчицкой. В 1926 г. один из этих участков, Карабастау, объявлен первым палеонтологическим заповедником СССР (впоследствии присоединен к Аксу-Джабаглы). Второй участок, Аулие, заповедан только в 1971 г. по предложению Академии наук КазССР.

Таким образом, старейший заповедник Средней Азии и Казахстана Аксу-Джабаглы вот уже более полувека является неприкосновенной территорией, изъятой из хозяйственной сферы, и по длительности непрерывного заповедания вполне должен соответствовать понятию «эталон природы». История создания и существования других заповедников Казахстана не столь проста, а некоторых из них весьма поучительна.

Наурзумский заповедник. Это второй по «возрасту» заповедник Казахстана. Организация его относится к 1929 г., когда было обследовано место под большой степной заповедник, учрежденный в 1930 г. Но фактически он стал существовать со второй половины 1933 г. Научно-исследовательская работа в нем началась летом 1934 г. Площадь его в то время составляла 320 тыс. га, в том числе 50 тыс. га лесной территории и 270 тыс. га степи и озер.

Однако в августе 1951 г. заповедник был ликвидирован, лесные участки его переданы Кустанайскому обллесуправлению, а степи и озера — окрестным колхозам и совхозам. Только через 8 лет, в

1959 г., был восстановлен Наурзумский заповедник на площади 180 тыс. га (но уже в 1961 г. площадь его была уменьшена на 80 тыс. га за счет изъятия степных участков). Затем в 1961 г. заповедник был передан в ведение Целинного Крайисполкома, который реорганизовал его в заповедно-охотничье хозяйство и подчинил Целинному крайлесуправлению. Почти 5 лет бывший заповедник был охотничьим заведением с компромиссным названием «заповедно-охотничье хозяйство».

В 1966 г. уже в статусе лесо-охотничьего хозяйства Наурзум был передан в Главное управление заповедников и охотничьего хозяйства при Совете Министров КазССР, а в 1966 г. Наурзуму в третий раз был возвращен статус заповедника.

В июле 1968 г. Наурзумский заповедник был передан в ведение Гослескомитета КазССР (ныне Минлесхоз КазССР), который руководит им и в настоящее время. Таким образом, за 50 лет, прошедших со дня первого основания, Наурзум был заповедником всего 37 лет, с двумя перерывами — 8 и 5 лет. Еще чаще менялась его подчиненность.

Алма-Атинский заповедник. Первоначально он был организован в 1931 г. на площади 15 тыс. га в пределах ущелий Большой и Малой Алматинки близ Алма-Аты. В 1935 г. в состав заповедника включены Талгарская, Иссыкская, Тургеньская, Маловодненская, Чиликская, Чилик-Ассинская, Таучиликская и Табан-Карагайская лесные дачи, а в 1936 г. к нему присоединена также Сюгатинская долина с прилегающими горами Сюгаты, Богуты и Турайгыр. Общая площадь заповедника достигла 856 680 га. К 1941 г. заповедник занимал большую часть Заилийского Алатау, часть Кунгей-

Алатау и пустынно-степной участок до берегов реки Или; площадь его равнялась почти миллиону гектаров.

Однако уже в 1941 г. Малое Алматинское ущелье было сдано в аренду Алма-Атинскому горсовету сроком на 5 лет для проведения мероприятий по защите города от селевых потоков. Спустя 5 лет Таучиликская лесная дача передана Министерству лесной промышленности, а вскоре за заповедником были оставлены только Чиликская лесная дача и степные участки. Главная усадьба была перенесена в с. Чилик. Вслед за этим в 1952 г. заповедник был ликвидирован.

И только благодаря настойчивым требованиям ученых и общественности в 1960 г. Алма-Атинский заповедник был вновь восстановлен. Под заповедник отводилась территория 128 тыс. га в пределах Табан-Қарағайской лесной дачи с центральной усадьбой в с. Чилик. В 1964 г. заповедник был перенесен (!) в ущелья Правого и Левого Талгара, а через год к нему присоединен также участок «Поющая гора» на пустынном берегу р. Или. В 1982 г. пустынная территория отошла к Қапшағайскому охотничье-заповедному хозяйству. Таким образом, длительность существования заповедного режима на территории современного Алма-Атинского заповедника всего 25 лет.

Заповедник «Боровое», четвертый в Казахстане, создан в 1935 г. Он занимал площадь около 83 тыс. га в пределах Щучинского района Кокчетавской области. Ландшафт заповедника представлял собой почти в равной мере степь (43,5 % всей территории) и сосново-березовый лес на гранитном крике (44,8 %). В состав заповедника входили

также озера Боровое, Щучье, Чебачье, занимавшие 11,7 % его площади.

Красоты озер и их живописных горнолесных окрестностей издавна привлекали в Боровое людей. Уже к началу XX века за ним прочно укрепилась репутация дачно-курортной местности. Каждое лето сюда приезжали больные и просто отдыхающие.

Мысль о создании в Боровом заповедника принадлежит ученому-лесоводу В. Б. Барышевцеву, по инициативе которого Лесной совет Управления землями и Государственными имуществами Акмолинской и Семипалатинской областей в декабре 1915 г. вынес решение «О выделении в памятники природы края Кокчетау, горы Синюхи и скалы с озером Аульекуль, находящихся в Боровском лесничестве». Но постановление это так и не было претворено в жизнь.

После революции в Боровом был создан государственный курорт. Заповедник, учрежденный более чем через 10 лет, оказался в плотно населенном курортном районе. Это придало ему своеобразную структуру: часть территории, в которой были сосредоточены поселения, называлась охранной зоной, другая часть, куда люди по возможности не допускались,— зоной полной заповедности. Подробный очерк о заповеднике «Боровое» имеется в книге «Заповедники СССР» (том II), изданной в 1951 г., но это были последние сведения о нем: в 1951 г. заповедник «Боровое» был ликвидирован.

Заповедник Барсакельмес. Организован в 1939 г. на базе охотничьего хозяйства Союзпушнины, существовавшего на острове Барсакельмес с 1929 г. (охотхозяйство занималось разведением и промыс-

лом суслика-песчаника). До 1929 г. постоянных жителей на острове не было. Все 50 лет существования заповедника его площадь и статус оставались неизменными.

Кургальджинский заповедник. Организован в 1958 г., почти через 20 лет после предыдущего. В период массового освоения целинных земель Северного и Центрального Казахстана появилась необходимость сохранить нетронутые участки степной зоны. Тенгиз-Кургальджинская система озёр давно уже привлекала внимание ученых, поэтому в 1957 г. Академия наук Казахской ССР при поддержке АН СССР предложила создать здесь заповедник. В том же году решением Акмолинского (ныне Целиноградского) облисполкома Тенгиз был объявлен охотничьим заказником сроком на 5 лет. В январе 1958 г. на озере Кургальджин организовали филиал Боровского государственного лесохозяйственного хозяйства.

Наконец, в мае 1958 г. был учрежден Кургальджинский степной заповедник на площади 15 тыс. га между озером Кургальджин и рекой Куланутпес; озера в него не вошли. Всего три года просуществовал этот заповедник. Уже в 1961 г. его фактически ликвидировали, а часть территории распахали. Решением бывшего Целинного крайисполкома заповедник был объединен с Кургальджинским филиалом Боровского лесохозяйственного хозяйства. Так возникло Кургальджинское заповедно-охотничье хозяйство, к территории которого присоединили и озеро Тенгиз. Руководство хозяйством осуществляла госохотинспекция, что привело к сугубо охотничьему направлению работы этого учреждения.

Но и на этом реорганизация бывшего заповед-

ника не закончилась. В 1962 г. создан Кургальджинский механизированный лесхоз, который вскоре объединили с охотхозяйством. Новое учреждение назвали Кургальджинским лесохозяйственным хозяйством. На него были возложены весьма противоречивые функции: заповедника, лесхоза и охотничьего хозяйства. На территории хозяйства возникли камышитовый завод, рыбопромысловый участок Целиноградского рыбзавода, изолятор бруцеллезного скота, птицеферма, ряд отделений совхоза и животноводческих баз.

После ликвидации Целинного края в 1966 г. хозяйство было передано Главному управлению заповедников и охотничьего хозяйства при Совете Министров КазССР (Казглавохота). Через два года, в 1968 г., лесохозяйственное хозяйство было преобразовано в Кургальджинский государственный заповедник. Но восстановлен этот заповедник уже не как степной, а как озерный на площади 177 тыс. га, преимущественно акватории.

Еще долгие годы длилась ликвидация последствий реорганизации. Только в 1970 г. прекратили свою деятельность на территории заповедника камышитовый завод и изолятор бруцеллезного скота, в 1974 г. закрыт Каражарский рыбопромысловый участок, в 1975—1976 гг. вынесены за пределы заповедника некоторые поселки и животноводческие базы, а вокруг заповедника установлена охранный зона. В последующие годы площадь заповедника увеличили сначала до 192 тыс. га, а затем до 237,1.

В 70-х годах Кургальджинский заповедник приобрел международную популярность как место массовой концентрации пролетных и линных водо-

3 государственных заповедно-охотничьих хозяйства (100 тыс. га), которые по своему режиму и направлениям научно-исследовательских работ, по сути, выполняли задачи заповедников. К началу 1974 г. в стране имелось 97 заповедников и 5 заповедно-охотничьих хозяйств (7,5 млн га), а в 1976 г.— уже 113 заповедников (точнее 109 заповедников и 4 заповедно-охотничьих хозяйства) общей площадью 9,1 млн га. В Казахстане в эти годы восстановлены Алма-Атинский, Наурзумский и Кургальджинский заповедники, создан Маркакольский. В 1982 г. в нашей стране функционировало уже 142 заповедника на площади 11,5 млн га, что составляло 0,5 % территории СССР.

Неоднократно на протяжении 60 лет менялось и центральное руководство заповедниками. Первый заповедник Казахстана, Аксу-Джабаглы, с октября 1926 г. был передан на содержание Народного комиссариата просвещения, который в то время находился в Кзыл-Орде. В 30-х годах заповедники подчинялись Комитету по заповедникам при Президиуме ВЦИК при Совнаркоме РСФСР.

В 1939 г. казахстанские заповедники поступили в ведение Главного управления заповедников и зоопарков при Совнаркоме (впоследствии — Совете Министров) Казахской ССР, которому они подчинялись с 1939 по 1957 г., когда зоопарки были переданы горсоветам, а заповедники на целых 30 лет объединены с охотничьим хозяйством. И только в 1988 г. заповедники перешли в ведение созданного Государственного комитета по охране природы.

Большую роль в заповедном деле Казахстана как и других союзных республик играют научные и общественные организации. Среди первых ведущая

роль принадлежит Академии наук Казахской ССР, созданной в 1932 г. сначала как Казахстанская база АН СССР, затем как филиал АН СССР, а с 1946 г. — как самостоятельная республиканская Академия наук.

После создания в марте 1955 г. Комиссии по охране природы при Биологическом отделении АН СССР в 1957 г. аналогичная комиссия была создана при Президиуме Академии наук Казахской ССР. За 5 лет своего существования (упразднена в 1962 г.) она провела значительную работу по координации прежде всего научно-исследовательской деятельности в области охраны природы. По инициативе этой Комиссии республиканское общество «Друзья леса и сада» в 1963 г. было преобразовано в Казахское добровольное общество охраны природы³, которое и поныне проводит большую природоохранительную работу.

С 1974 г. в Академии наук Казахской ССР существует Научный совет «Охрана природы и рациональное использование ее ресурсов», переименованный в 1987 г. в Научный совет по проблемам биосферы. Для упорядочения заповедного дела в республике, а также для координации научно-исследовательских работ в заповедниках названный Научный совет в декабре 1978 г. организовал специальную комиссию (с 1987 г. — секция) «Научные основы заповедного дела в Казахстане» в составе 16 специалистов различных направлений естественных наук.

За последнее десятилетие произошли заметные сдвиги в природоохранной работе на территории

³ Всероссийское общество охраны природы возникло гораздо раньше — в 1924 г.

Казахстана: созданы два новых заповедника — Маркакольский (1976 г.) и Устюртский (1984 г.), упорядочена сеть государственных заказников (1986 г.) В целом заповедное дело в Казахстане находится на подъеме и есть все основания полагать, что в ближайшие десятилетия эта республика будет иметь надежно охраняемые эталоны основных природных комплексов во всех ландшафтных зонах.

ЗАПОВЕДНИКИ КАЗАХСТАНА СЕГОДНЯ

АКСУ-ДЖАБАГЛЫ

Государственный заповедник Аксу-Джабаглы занимает крайнюю западную оконечность хребта Таласский Алатау в Западном Тянь-Шане, к северо-западу от пересечения параллели 42° с. ш. и меридианы 71° в. д. Общая площадь заповедника 74,4 тыс. га. Административно он расположен на территории Тюлькубасского района Чимкентской области Казахской ССР, территория его граничит с Ленгерским районом той же области, Джувалинским районом Джамбулской области, а также с Киргизией и Узбекистаном. От областного центра, г. Чимкента, центральная усадьба заповедника находится в 70 км, от районного центра, с. Ванновка, и железнодорожной станции Тюлькубас — в 18 км. Адрес заповедника: 487964, Чимкентская область, Тюлькубасский район, с. Новониколаевка.

Заповедник занимает большую часть северо-западной оконечности хребта Таласский Алатау и смежный с ним участок Угамского хребта. В 120 км к северо-западу от основной территории, в отрогах

хребта Каратау, находятся два палеонтологических участка заповедника — Карабастау и Аулие (общей площадью 220 га).

Таласский Алатау, мощный и скалистый хребет Западного Тянь-Шаня, образует в верховьях рек Аксу и Джабаглы горный узел высотой до 4000 м над уровнем моря. От этого узла отходит ряд отрогов: Джабаглытау (высшая точка 2915 м), Алатау (4042 м), Бугулутуртау (3926 м). Высшая точка Угамского хребта — 4072 м над уровнем моря. Все они являются водораздельными хребтами бассейна реки Арысь. Высота их над прилегающей низменностью 2000—3000 м. Склоны гор очень круты, местами до 70°, нередко встречаются отвесные скалы. Северные склоны хребтов Алатау и Балдаб-ректау на высотах 1800—2500 м над уровнем моря образуют пологие, почти горизонтальные террасы, резко контрастирующие с общим альпийским характером гор.

Южный склон хребта Таласский Алатау круто обрывается в долину реки Кши-Аксу, образуя скалы в несколько сотен метров высотой. В восточной части он совершенно не расчленен, но в западной от него к югу отходят многочисленные крутые, острые известковые хребты, образующие сложный лабиринт ущелий.

К югу от верховьев Кши-Аксу расположен мощный ледниковый хребет Бугулутур, южные склоны которого так же круты и скалисты, как и Алатау. Все горные хребты заповедника тянутся параллельно с востока на запад, за исключением Угамского, который отклоняется к юго-западу. Гребни венчают ослепительно сверкающие на солнце снежники и ледники. Из подгорной равнины на десятки кило-

метров виден огромный ромбовидный снежник горы Каскабулак — как будто белая простыня покрыла основание скалистой вершины. От основания снежника спускается сглаженная морена древнего, не существующего ныне ледника, а еще ниже размещается огромный котлован, отгороженный с запада и востока черными осыпями.

В этом котловане, на высоте свыше 3000 м над уровнем моря, находится своеобразная «картинная галерея» — достопримечательность заповедника. Здесь, на черных порфиритовых камнях, покрытых глянцеви́тым, так называемым пустынным загаром, нанесено огромное количество различных по стилю рисунков горных козлов, архаров, маралов и лошадей с охотниками и борзыми собаками. Есть также изображения животных, вовсе не характерных для гор, — верблюда и даже черепахи.

Сколько лет этим рисункам? Большинство ученых склонны относить их к VII—V векам до нашей эры, а профессор П. И. Мариковский, подробно описавший Каскабулакскую картинную галерею в научно-популярной книге «В Таласском Алатау» (1975), утверждает, что она создавалась многими поколениями наших древних предков, начиная с каменного века вплоть до средних веков.

Узкие долины рек с крутыми скалистыми склонами прорезают всю площадь заповедника и разделяют ее на ряд отдельных участков, нередко изолированных друг от друга. Начинаясь в большинстве случаев широким цирком, речные долины вскоре принимают ящикообразную форму трога, затем дно их все более суживается, и нередко при выходе из гор они образуют каньоны, врезающиеся далеко в предгорную низменность.

Самая многоводная река заповедника Аксу течет в узком извилистом живописном ущелье. Красива долина ее после слияния с Қши-Аксу. Здесь она представляет собой глубокий конгломератный каньон протяжением около 30 км и глубиной до 500 м со ступенчатыми обрывистыми стенками. Расстояние между верхними краями каньона не превышает 700—800 м. Очень образно описывает каньон Аксу известный русский почвовед С. С. Неуструев, обследовавший эти места в 1908 г.: «Бешеные, белые от мраморного песка воды Аксу с ревом несутся по дну ущелья, и никто не решается перейти их вброд: ее стремнина отделила от берега громадные валуны конгломерата, около которых теснятся волны, задержанные гигантскими камнями. Стены каньона, особенно там, где они наиболее круты, часто гладко отполированы водою, образуют колонны, а внизу — ниши и округлые ямы, выбитые водою»⁴.

Своеобразные ворота глубиной более 100 м и шириной всего 6—8 м прорезала в высокой горной гряде река Балдабрек. Это место так и называется — Дарбаза, что по-казахски значит «ворота». В жаркий летний день в тесном ущелье всегда прохладно от речной свежести в тени громадных огромных скал, украшенных причудливо свисающими кустиками полыни, эфедры и корявыми деревцами арчи.

Самый маленький, но не менее живописный каньон образует небольшая река Қши-Каинды. Одна из достопримечательностей его — водопад: многоступенчатыми каскадами падают вниз свер-

⁴ Неуструев С. С. Почвенно-географический очерк Чимкентского уезда Сыр-Дарьинской области. Спб., 1910.

кающие струи воды, глухим шумом привлекая внимание каждого проходящего по дороге. Реки заповедника являются притоками Арыси, крупного правобережного притока Сырдарьи.

Источники питания рек — ледники и снежники, поэтому кроме весеннего половодья в апреле они имеют летние паводки в июле, гораздо более значительные и продолжительные. Даже сравнительно небольшие горные реки во время паводка довольно внушительны на вид и способны причинить большие разрушения.

Озер в заповеднике почти нет, что является характерной чертой всего Западного Тянь-Шаня. Имеются только небольшие водоемы площадью в несколько десятков квадратных метров, образующиеся на моренах вблизи ледников, а также в местах, где речки подпружены обвалами и оползнями. Таковы озера Кзылжар, Кызольгенколь и Айнаколь.

Заповедник богат почвенными водами. В период таяния снега со склонов стекают многочисленные ручьи, а значительная часть талой воды уходит под почву, появляясь вновь на поверхности в нескольких сотнях метров ниже по склону. Эти ручьи к осени обычно пересыхают. Почти безводны к концу лета южные склоны хребта Джабаглытау и в местах, где весной сверкали по скалистым ущельям водопады, остаются только темные следы на отполированных камнях. Но даже в это время территория заповедника изобилует родниками. По сведениям инженера-гидрогеолога М. Г. Ершовой, обследовавшей долину реки Джабаглы в июле—августе 1968 г., только здесь находится более 40 родников, самые мощные из которых, например Каскабулак-

ский, имеют весной и летом расход воды до 120—170 л в секунду.

Постоянная снеговая линия в горах заповедника расположена на высоте около 3300 м над уровнем моря. Выше этой горизонтали северные склоны хребтов покрыты снежными полями, а в углублениях склонов—карах—залегают ледники. Общая площадь ледников и снежников заповедника составляет немногим более 4 тыс. га, причем ледников по площади в 4—5 раз меньше, но количество их большое. В верховьях рек Джабаглы и Кши-Аксу имеется 49 ледников различных морфологических типов общей площадью 12,5 км² (Вилесов, 1976). Самые крупные из них — Бугулутур и Шунгульдук площадью более 1 км² каждый. Все ледники заповедника висячие и иногда образуют красивые ледопады, как, например, в верховьях реки Джабаглы.

Снежники и фирновые поля, занимая большие пространства выше снеговой линии, нередко спускаются по крутым северным склонам гораздо ниже — до 2200 м над уровнем моря, а в узких тенистых ущельях — до самого русла реки, образуя довольно прочные постоянные снежные мосты. Такие мосты характерны для ущелья реки Кши-Аксу, где по ним нередко переправляются пешеходы и даже всадники. Эти низкорасположенные снежники существуют независимо от климата — в силу благоприятных орографических условий, когда снег защищен крутыми склонами от прямого воздействия солнечных лучей.

За прошедшие геологические эпохи территория заповедника и его окрестностей испытала длинный и сложный ряд превращений и изменений. Несколь-

ко раз она становилась морским дном. При этом целые группы видов растений и животных возникали и вымирали, уступая место более совершенным, более приспособленным к изменившимся условиям существования. Немыми свидетелями этих изменений являются отпечатки растений и животных из рыбных сланцев Каратау, в большом количестве представленные на палеонтологических участках заповедника. Эти сланцы могут расслаиваться на тончайшие пластинки, напоминающие листы бумаги или картона, отчего их зовут еще бумажными сланцами; цвет их светло-серый, кремовый или белый. До затвердевания эти породы представляли собой очень мелкозернистый вязкий карбонатный ил, отлагавшийся на дне бывшего Каратауского бассейна. Затвердевший впоследствии ил прекрасно сохранил отпечатки животных и растений, обитавших в бассейне и на его берегу около 120 млн лет назад. Здесь найдены отпечатки более 60 видов растений, 100 видов насекомых, а также моллюсков, ракообразных, черепах, ганоидных рыб. Исключительный интерес представляет находка скелета летающего ящера и отдельных костей крупного динозавра (Бажанов, Шевченко, 1968). Каратауское местонахождение по праву считается одним из наиболее интересных в мире. Находки, сделанные здесь, пополнили фонд сокровищницы мировой науки, позволили разгадать целый ряд тайн, найти ранее неизвестные связующие звенья в непрерывной цепи развития жизни на Земле.

Климат заповедника резко континентальный. Холодные и снежные зимы сменяются жарким и сухим летом. Суточные колебания температуры

также велики, в горах летом бывают заморозки. Среднегодовая температура в предгорьях равна $7,6^{\circ}\text{C}$, средняя температура самого холодного месяца (января) — $4,9^{\circ}\text{C}$, самого теплого (июля) $21,6^{\circ}\text{C}$. С поднятием на каждые 100 м в горы температура падает на $0,6^{\circ}\text{C}$.

Годовая сумма осадков в предгорьях составляет 400—700 мм, а в высокогорных районах — 850—900. В особо влажные годы выпадает до 1000—1400 мм осадков. Характерная черта климата альпийского пояса — сильные ветры, особенно на перевалах, где они временами дуют с силой, валящей с ног человека.

Снежный покров в предгорьях держится 4—5 месяцев, с конца октября до конца февраля. В течение зимы снег не раз стаивает совершенно, но иногда, обычно к концу зимы, толщина его возрастает очень резко — достигает 1 км. Глубина снежного покрова на ровных площадках предгорий обычно не превышает 40—50 см, в среднем поясе она вдвое больше. Только в исключительно суровую зиму 1968/69 г. она достигала 1 м в предгорьях и 2 м в среднем поясе.

Часты весенние возвраты холодов: в марте, когда весна, казалось бы, уже вступила в свои права — расцвели подснежники, прилетели скворцы и степь наполнилась песнями жаворонков, — вдруг выпадает снег и температура резко падает на несколько градусов ниже нуля. Обычно такое похолодание длится день-два, но иногда затягивается до недели и дольше.

В горах зима намного продолжительнее, чем в предгорьях: около 5—6 месяцев в среднем поясе и до 7 месяцев в высокогорье.

На гребнях хребтов с северной стороны огромные массы снега нависают живописными «козырьками», которые нередко держатся все лето, иногда, обваливаясь, со страшным грохотом несутся вниз, сметая все на пути. В конце зимы — начале весны снежные лавины в горах заповедника — обычное явление. Подтаяв на солнце, огромные массы снега срываются с верхних частей склона и спускаются до самого дна ущелий. У нижнего края лавины глубина снежника достигает нескольких десятков метров; даже на высоте 1700 м над уровнем моря он сохраняется нередко до конца июня. Часты лавины в урочищах Кіши-Қаинды, Теке-Қамал, Аксай.

На южных склонах, получающих меньше осадков, к тому же лучше прогреваемых солнцем, снег никогда не скапливается в таких количествах, а нередко среди зимы и совсем стаивает. На таких склонах весна наступает гораздо раньше, чем на северных, а иногда даже в декабре и январе в ясные дни здесь летают бабочки, стрекочут кузнечики, цветут желтые звездочки гусиного лука.

Для гор Западного Тянь-Шаня характерно наличие четырех вертикальных поясов: предгорного, или низкогорных степей, лугостепного, или высокоствольных арчовников, субальпийского и альпийского. Первый пояс, который зачастую граничит с поясом предгорной полупустыни, первоначально представлял собой целинную полынно-типчаковую, а местами ковыльно-полынную степь, где в изобилии водились дрофы, стрепеты, зайцы-песчанники, различные жаворонки, тушканчики, песчанки. В настоящее время пояс низкогорных степей полностью освоен человеком.

Поскольку границы заповедника проходят по склонам гор (на высоте 1300—1500 м над уровнем моря), предгорный пояс выпадает из состава его территории, включающей, таким образом, три горных пояса, которые в гораздо меньшей степени подверглись воздействию хозяйственной деятельности человека, следовательно, природа здесь сохранилась в естественном виде.

Ландшафты заповедника типичны для Западного Тянь-Шаня. Прежде всего, здесь совершенно нет столь характерных для других районов этой горной системы еловых лесов. Вместо них пояс хвойного леса представлен высокоствольными арчовниками, имеющими вид разреженных парковых насаждений.

Древовидная арча далеко не всегда имеет вид дерева. Так, на северной половине заповедника, в бассейне реки Джабаглы, полушаровидная арча сравнительно низкоросла, не выше 3—4 м, и имеет вид, скорее, куста, чем дерева: короткий ствол почти у земли переходит в крупные толстые ветви. Зеравшанская арча, произрастающая в южной части заповедника, достигает 10—15 м, а отдельные исполины — даже 20 м, напоминая формой кроны то выросшую на свободе сосну, то таежную ель с поломанными бурей ветвями. Такие старые деревья имеют очень мощный ствол толщиной иногда в полтора-два обхвата.

Русла рек обрамляют своеобразные галерейные леса из смеси разных видов ив, берез и тополя таласского. Грецкий орех и фисташка, составляющие основу лиственных зарослей в южных частях Западного Тянь-Шаня, в заповеднике отсутствуют совершенно. Все это характеризует территорию

заповедника как крайний северный, пограничный с пустыней участок Западного Тянь-Шаня.

Большую часть лугостепного пояса занимают открытые пространства, представленные травянистыми ассоциациями. Всклощенные террасы на высоте 1800—2000 м над уровнем моря покрыты обычно злаково-разнотравной растительностью лугового характера. Часто это очень густые и пышные луга с высотой травостоя до 0,5 м.

Щебенистые водоразделы среднего пояса гор покрыты типчаковой степью. Особенно хорошо развита она на засушливом правом берегу реки Джабаглы. Кроме нескольких видов типчака здесь в большом количестве произрастают восточная лапчатка, тахтинский остролодочник, туркестанская осока, татарский иксиолирион, ковыль-волосатик, каратавский чабрец и другие степные растения.

Следующий пояс, субальпийский, занимает в заповеднике высоты с 2000 до 3000 м над уровнем моря. Основу его составляют заросли стелющейся туркестанской арчи и субальпийские луга, но большие площади крутых южных склонов заняты также степью.

Стелющаяся арча у нижней границы пояса вместе с лиственными кустарниками образует сплошные заросли высотой 1,5—2 м. С высотой над уровнем моря постепенно уменьшается рост самой арчи, и близ верхней границы пояса она имеет уже вид подстриженного газона высотой 20—30 см. Форма такого газона, как правило, овальная или круглая, а посередине его контрастно выделяется пучок более высокого лиственного кустарника — жимолости, смородины или кизильника. Этот симбиоз стелющейся арчи с лиственными кустами

чрезвычайно характерен именно для Западного Тянь-Шаня.

Субальпийские луга распространены, как правило, на мягких почвах во впадинах рельефа северных склонов. Флористический состав их разнообразен, но основными компонентами являются герань холмовая, три вида гречишников (блестящий, гиссарский и альпийский), котловники, остролодочники и джунгарский лисохвост. Благодаря близости тающих снежников растительность субальпийских лугов сохраняется свежей и зеленой до самой осени.

На высоте 3000 м над уровнем моря исчезает и стелющаяся арча. Это альпийский пояс, совершенно лишенный древесно-кустарниковой растительности. Травяной покров здесь также довольно беден. Величественные скалы и осыпи, покрытые на северных склонах большими фирновыми полями и отдельными ледниками,— таков общий вид альпийского пояса. Лишь на щебенистых участках склонов иногда развивается чахлая типчаковая растительность. Сомкнутый ковер трав имеется только на альпийских лужайках, приуроченных к тающим ледникам и снежникам.

Скалы в большинстве своем лишены растительности, и лишь кое-где на карнизах и в расщелинах можно встретить куртинки-островки самых различных растений; в тени под скалами сплошные ковры образуют очитки.

Выше снеговой линии (3300 м над уровнем моря) на территории заповедника поднимаются только отдельные вершины, поэтому нивальный пояс здесь имеет фрагментарный характер. Эти места еще более дикие и суровые, чем альпийский

пояс: скалистые вершины почти сплошь покрыты снегом и лишены почвенного и растительного покрова. В углублениях склонов — карах — залегают ледники.

Флора заповедника и его ближайших окрестностей представлена более чем 1400 видами, 474 родами из 84 семейств. Она имеет больше общего с флорой Памиро-Алая, чем северных районов Тянь-Шаня.

Одних только редких видов здесь 258! Примерно половину из них составляют эндемики различных рангов — от узких западно-таласских до каратауских и западно-тянь-шаньских. Западно-таласских эндемиков здесь немногим более 20, в том числе волоснец гибкий, кровохлебка прибрежная, остролодочник дернистый, шренкия Культиасова, мытник Масальского, змееголовник Павлова, шлемник веерный, норичник Нуралии, бузульник таласский, латук удивительный и др.

Реликтовых видов более 30. Из них нуждаются в особой охране и дальнейшем изучении ива Карелина, каркас кавказский, горец дубильный, клен Семенова, медиазия и др.

На территории заповедника произрастает 30 видов, занесенных в Красную книгу СССР (1984 г.) и Казахской ССР (1981 г.). Среди них — можжевельник зеравшанский, безвременник желтый, лук пскемский, тюльпаны Грейга и Кауфмана, унгерния Северцова, иридодиктиум Колпаковского, юнона голубая, рафидофитон Регеля, мори́на кокандская, аллохру́за качимовидная, борец таласский, бересклет Коопмана и многие другие.

Территория заповедника богата лекарственными растениями. Целебными свойствами обладают

более 200 видов. Есть здесь травы от сердечных, нервных и желудочных заболеваний, регулирующие обмен веществ и кровяное давление, возбуждающие аппетит и стимулирующие жизненный тонус организма. Официальной медициной признаны эфедра хвощевая, зверобой пронзенный, тысячелистник, душица, девясил крупнолистный, облепиха.

Технические растения в заповеднике тоже разнообразны. Есть здесь дубильные (ревень Максимовича, гречишники — дубильный, гиссарский, альпийский), эфирно-масличные (змееголовники, ферулы, котовники, полыни, прангос кормовой, медиазия крупнолистная), красильные (арнебия угамская, зверобой, живокости), сапониноносные (аллохруза качимовидная), крахмалоносные и клеедающие (эремурусы, корольковия Северцова), каучуконосы (молочай, бересклеты Коопмана и Семенова) и т. д.

Особого упоминания заслуживает арча. В горах Средней Азии это основная древесная порода. Все арчовые насаждения относятся к лесам первой категории. Они закрепляют склоны, предохраняя от ветровой и водной эрозии, задерживают и накапливают влагу. Глубина снежного покрова в арчовниках намного больше, чем на открытых пространствах. Сам воздух арчовых лесов обладает исключительной целебной силой, особенно для легочных больных. А зеленые веточки, содержащие большое количество эфирных масел, можно использовать для приготовления хвойных эссенций и бальзамических повязок при лечении ран. Древесина арчи очень красивая и прочная: тысячелетиями держатся арчовые перекрытия в знаменитых сооружениях древней Бухары и Самарканда.

Исключительно важна роль заповедника в сохранении генофонда растений: здесь произрастает 80 видов диких сородичей культурных растений из 249, определенных для Среднеазиатского генетического центра, т. е. $\frac{1}{3}$. Для такого маленького района эта цифра высока, особенно если учесть, что в указанный каталог не включались дикие сородичи декоративных, эфирно-масличных и лекарственных растений. Например, тюльпаны Грейга и Кауфмана являются родоначальниками более 400 сортов, что составляет около 10 % от всего мирового ассортимента культурных тюльпанов.

Животный мир заповедника также замечателен. На сравнительно небольшой территории его встречаются виды, характерные для различных ландшафтов Европы, Северной Африки, Передней и Центральной Азии. Из позвоночных животных наиболее богато представлены птицы, которых в разные сезоны года отмечено 238 видов, несколько менее разнообразна фауна млекопитающих (42 вида); пресмыкающихся всего 9 видов, земноводных и рыб — по 2 вида (зеленая жаба, озерная лягушка, маринка и голец кашгарский). Фауна беспозвоночных достаточно обильна и разнообразна, но очень слабо изучена.

Из пресмыкающихся заповедника наибольший интерес представляет желтопузик — крупная (длина тела до 0,5 м, хвоста — до 67 см) безногая ящерица, отличающаяся от настоящих змей продольной боковой складкой вдоль всего тела и подвижными веками. Нередки здесь также щитомордник, узорчатый и разноцветный полозы, алайский гологлаз. Только в предгорьях встречаются

степная гадюка, стрела-змея и разноцветная ящурка.

Из 238 видов отмеченных в заповеднике птиц 123 вида гнездится на его территории (в том числе 38 видов обитают в течение круглого года), 24 вида прилетают на зимовку, 85 видов встречается только в период сезонных миграций. Характерны для территории заповедника два представителя куриных — кеклик (каменная куропатка), широко распространенный по каменистым склонам среднего пояса гор, и улар (горная индейка) — немногочисленный, но очень типичный обитатель скал высокогорья. На лугах заповедника обычны еще два представителя этого отряда — серая куропатка и перепел.

Много в заповеднике хищных птиц: бородач, или ягнятник, беркут, черный гриф, белоголовый сип, стервятник, змеяд, чеглок, обыкновенная пустельга, балобан. На скалах обычны сизые голуби, в арчовниках — вяхири и большие горлицы, в лиственном лесу — обыкновенные горлицы. Среди целой армии мелких воробьиных птиц немало видов южного происхождения — выходцев из Индии и других районов Южной Азии. Это синяя птица, райская мухоловка, соловьи красношейка и белошейка, арчовый дубонос, овсянка Стюарта, краснокрылый чечевичник и др. Многие из них встречаются только в Западном Тянь-Шане и в Казахстане представлены только в заповеднике и его окрестностях.

Наиболее ценными охраняемыми млекопитающими являются копытные и хищные. Среди первых — архар, сибирский горный козел, или таутеке, марал, косуля, кабан. Архар населяет только север-

ную половину заповедника, бассейн реки Джабаглы, и численность его не превышает 200 голов, зато козлы встречаются повсеместно. Марал реакклиматизирован: в 1952 и 1960 гг. в заповеднике выпущены по три особи. Сейчас их здесь не менее 50. Из хищников наибольший интерес представляют снежный барс и тянь-шаньский бурый медведь. Насколько в заповеднике обычен второй, настолько редок первый: все встречи барса в заповеднике известны наперечет. Обычны в заповеднике барсук, горностай, ласка, редки рысь и каменная куница.

Из грызунов наибольший интерес представляют два вида сурков — длиннохвостый, или красный, и сурок Мензбира, особенно второй, эндемик Западного Тянь-Шаня. К сожалению, основные поселения этого редкого сурка находятся не на территории заповедника, а около его юго-западной границы, и численность животных неуклонно снижается. Необходимость присоединения этих мест к заповеднику очевидна.

Помимо сбережения природного комплекса как эталона природы заповедник проводит большую научную и пропагандистскую работу. Издано 5 выпусков трудов, в том числе монографии о птицах и растительности, опубликована полная библиография работ, написанных по материалам, собранным в заповеднике (их оказалось свыше 500!). Такая обширная информация создала заповеднику солидную репутацию в научных кругах не только нашей страны, но и за рубежом. Опубликованы два выпуска путеводителя по заповеднику, научно-популярные книги П. И. Мариковского «В Таласском Алатау» (1975), А. Ф. Ковшаря и А. А. Иващенко «Заповедник Аксу-Джабаглы» (1982), кинемато-

графистами студии «Казахфильм» создан научно-популярный фильм о заповеднике. Сотрудники заповедника выступают в прессе, по радио и телевидению, читают лекции, проводят беседы с посетителями музея, знакомя все большее количество людей с этим замечательным уголком природы Западного Тянь-Шаня.

АЛМА-АТИНСКИЙ ЗАПОВЕДНИК

Занимает площадь 73,3 тыс. га в центральной части хребта Заилийский Алатау (Талгарское ущелье). Центральная усадьба находится на южной окраине г. Талгар, в 25 км от Алма-Аты.

Заилийский Алатау, один из крайних северных хребтов Тянь-Шаня, простирается с запада на восток на 280 км. Северные склоны его ступенчато спускаются к предгорным степным равнинам, переходящим в полупустыню и пустыню. На юге хребет круто обрывается к межгорным долинам рек Чилик и Чонкемин, отделяющим его от параллельно расположенного Кунгей-Алатау. В районе истоков этих рек оба хребта соединяются, образуя Чилико-Кеминский горный узел.

Наибольшая высота Заилийского Алатау (4000 м над уровнем моря и более) — в центральной части, имеющей протяженность 140—150 км. Здесь насчитывается 22 вершины, высота которых превышает 4500 м над уровнем моря. Высшей точкой хребта является пик Талгар, достигающий 4974 м над уровнем моря. Он делит весь хребет по длине на две части: восточную протяженностью около 130 км и западную длиной 150 км. Над подгорной равниной, имеющей абсолютную высоту 700—

900 м, Талгарский массив возвышается в среднем на 3500 м.

Заповедник занимает центральную часть хребта Заилийский Алатау в районе Талгарского горного узла на высоте 1400—4974 м над уровнем моря.

Река Талгар — одна из крупных и полноводных рек северного склона Заилийского Алатау. Протяженность ее 108 км, площадь бассейна 1116 км², среднегодовой расход воды 10 м³/с, тип питания ледниковый. Река начинается тремя истоками, из них наиболее полноводен Левый Талгар, который образуется в месте слияния ледников Конституции и Туристов на высоте 3500 м над уровнем моря и далее течет в узком глубоком ущелье. Средний Талгар начинается с ледника Шокальского. В пределах лесного пояса он протекает в очень узкой долине, местами с отвесными склонами и впадает в Правый Талгар, который начинается в месте стока небольших ледников Колокольнова и Металлург. По выходе из гор Талгар распадается на несколько рукавов, самый правый из которых через 28 км впадает в реку Иссык, а левый теряется в песках, не доходя до реки Или.

У восточной границы заповедника находится котловина некогда знаменитого озера Иссык, которое заслуженно пользовалось славой жемчужины Заилийского Алатау. Озеро это завально-тектонического происхождения. Образовалось оно уже в послеледниковое время в результате грандиозного обвала, произошедшего по линии разлома земной коры и создавшего естественную плотину высотой около 300 м. Исчезло озеро 7 июля 1963 г., когда мощный селевой поток разрушил естественную перемычку, пропилив в ней каньон глубиной в

несколько десятков метров. Менее чем за сутки от великолепного высокогорного озера остался только небольшой водоем, который и сейчас существует на обнаженной поверхности озерной котловины. Здесь ведутся работы по восстановлению озера.

Других крупных озер в заповеднике нет, имеются только небольшие моренные озерки площадью в несколько сотен квадратных метров. В верховьях Левого Талгара находятся 5 таких ледниковых озер, расположенных на высотах 3200—3300 м над уровнем моря.

Климат заповедника типичен для гор Северного Тянь-Шаня. Самая характерная черта его — четкая дифференциация по высотным поясам. В предгорьях среднегодовая температура равна 8,7 °С, на высоте 3000 м — 2,7 °С, а выше 4000 м она уменьшается до —10—12 °С. Среднемесячная температура самого теплого месяца — июля — в предгорьях 23, а выше 3000 м всего 6,8 °С, самого холодного — января — соответственно —7,4 и —11,9 °С. В летнее время с подъемом в горы на каждые 100 м температура воздуха убывает на 0,7 °С, а в зимнее время примерно до высоты 3000 м над уровнем моря наблюдается температурная инверсия — 0,36 °С на каждые 100 м подъема (т. е. на высоте 2000 м над уровнем моря в мае — июле примерно на 7 °С холоднее, чем на высоте 1000 м, а в январе — феврале, наоборот, на 3,6° теплее). Поэтому зимой на вершинах и склонах гор теплее, чем в низинах, где застаивается охлажденный воздух. Немалое значение имеет также более мягкий, чем на равнине, температурный режим в течение суток: в горах суточная амплитуда температур равна 9—10, а в предгорьях — 10—15 °С.

В предгорьях выпадает около 500 мм осадков в

год, а на высоте 3500—3700 м — около 1300 м. С апреля по июнь на северных склонах Заилийского Алатау выпадает 42—48 % годовой нормы осадков, а с сентября по ноябрь — 16—20 %. Наиболее мощные ливни наблюдаются в мае — июне.

Снежный покров в предгорьях залегает с конца ноября по конец февраля, в горах — с сентября до апреля; средняя высота его на равнине 20—30 см, а на высоте 3000 м над уровнем моря — 90 см.

Заилийский Алатау — наиболее мощный центр современного оледенения Северного Тянь-Шаня. В первую очередь это относится к бассейну реки Талгар, где насчитывается 92 ледника, в том числе такие крупные, как ледник Дмитриева в Левом Талгаре протяженностью 5,1 км и площадью 18,8 км². В бассейне Среднего Талгара самый крупный — ледник Шокальского длиной 5 км, площадью 16 км².

На северных склонах хребта Заилийский Алатау расположены пять высотных поясов: предгорный, лесной (лесо-луго-степной), субальпийский, альпийский и нивальный. Первый из них, выраженный холмообразными «прилавками», поросшими кустарником и в значительной мере освоенными под дачи, находится за пределами заповедника, который, следовательно, занимает только четыре горных пояса.

Лесной пояс на территории заповедника занимает высоты от 1300 до 2700—2800 м над уровнем моря. Нижняя часть пояса занята лиственными породами. В заповеднике наиболее распространены осиново-березовые перелески и леса из яблони Сиверса, абрикоса и боярышника, которые по долинам рек доходят местами до 1700 м над уровнем моря. Площадь дикоплодовых лесов в долинах Правого и Левого Талгара составляет 157 га.

Хвойные леса из ели тянь-шаньской занимают более 6 тыс. га на высотах от 1400 до 2800 м над уровнем моря. Растут они на северных, реже восточных склонах различной крутизны, в том числе и на очень крутых. У нижнего предела распространения ель образует смешанные насаждения с яблоней и осиной, в средней части пояса преобладают чистые ельники с незначительным подлеском из рябины, ивы, жимолости, кизильника и других лиственных кустарников. Близ верхней границы ель растет попеременно с кустами арчи, постепенно уступая ей позиции: на высотах около 2800 м над уровнем моря растут только отдельные елки среди зарослей кустарниковой арчи.

На южных склонах гор лесного пояса развиваются степные, а на восточных и западных — луговые растительные ассоциации. Благодаря обилию влаги и тепла на этих каменистых склонах разрастается буйное высокотравье с низкорослым кустарником, преимущественно шиповником.

Субальпийский пояс занимает высоты от 2800 до 3000 м над уровнем моря. Основу его составляют заросли стелющейся арчи двух видов (в основном ложноказахской, в меньшей степени сибирской) и субальпийские луга. Арчовники в отличие от западно-тянь-шаньских практически лишены лиственных кустарников. В нижней части пояса арча достигает 1 м высотой, но постепенно становится все ниже и близ верхней границы принимает вид подстриженного газона 20—30 см высотой, образующего не сплошные заросли, а отдельные куртины.

Субальпийские луга представлены чаще всего гераниево-манжетковыми ассоциациями с примесью незабудок, лютиков, анемонов и др. Альпийский пояс (3000—3800 м над уровнем моря) пред-

ставлен прежде всего скалами и осыпями, занимающими местами до 80 % всей площади и лишенными не только кустарниковой, но и травянистой растительности. На альпийских лужайках преобладают кобрезиевые и злаково-разнотравные группировки. Выше снеговой линии расположен нивальный пояс — смесь скал, ледниковых и фирновых полей.

Многообразие ландшафтов заповедника дает возможность существования здесь богатой флоры и фауны. Всего в заповеднике произрастает, видимо, не менее полутора тысяч видов растений. Одних только деревьев и кустарников здесь 112 видов.

Животный мир заповедника насчитывает не менее 148 видов птиц, 38 видов млекопитающих, 6 рептилий, 2 амфибий, 8 видов рыб. Наиболее характерные звери заповедника — снежный барс, тянь-шаньский бурый медведь, волк, лиса, барсук, марал, косуля, сибирский горный козел, кабан, серый сурок, красная пищуха и др. Среди птиц — такие типичнейшие жители тянь-шаньских ельников, как ястребиная сова и мохноногий сыч, тянь-шаньский тетерев, трехпалый дятел, клест-еловик, кедровка, желтоголовый королек, синицы — джунгарская гаичка и московка, крапивник, черногорлая завирушка и др. В субальпийском поясе обитают арчовый дубонос и арчовая чечевица, индийская пеночка, бледная завирушка, черногрудая красношейка, гималайская завирушка, расписная синичка и красноспинная горихвостка; в альпийском — улар, бородач, клушица и альпийская галка, гималайский, и жемчужный выюрки, альпийская завирушка, краснобрюхая горихвостка, краснокрылый степолаз и др.

Из пресмыкающихся в заповеднике наиболее распространены палласов щитомордник, узорчатый полоз и алайский гологлаз; земноводные представлены озерной лягушкой и зеленой жабой.

Основное направление научных исследований в заповеднике — комплексное изучение елового леса.

НАУРЗУМСКИЙ ЗАПОВЕДНИК

В настоящее время территория заповедника составляет 87,7 тыс. га, в том числе лесная площадь 39,6 тыс. га, а лесопокрытая 2,5 тыс. га. Расположен он на юге Кустанайской области, в Наурзумском районе, центральная усадьба — в районном центре Докучаевка.

Заповедник находится почти в центре Тургайской меридиональной депрессии, соединяющей Западно-Сибирскую равнину с Туранской низменностью. По обе стороны депрессии выделяются массивы двух плато, приподнятых над днищем ложбины на 180—200 м. Наивысшая точка восточного плато 304,5 м, наиболее низко расположено днище Сарымоинской низины у северного берега озера Аксуат, где высота над уровнем моря составляет всего 123 м.

Климат континентальный: небольшое количество атмосферных осадков, жесткие зимние морозы и знойное лето. Характерны также большие суточные амплитуды и резкие колебания среднемесячных температур. Континентальность климата возрастает по направлению к востоку и югу. Средняя годовая температура 2,3°, средняя температура весны 1,8 °С, лета 20,1, осени 2,4, зимы —15,0 °С. Морозы начинаются в октябре и заканчиваются в мае. Среднее годовое количество осадков 254 мм, из ко-

торых на весну приходится 63,6 мм, на лето 120, на осень 46, на зиму 24,5 мм. Самое дождливое время май — июль, самое сухое март.

Для ландшафта заповедника характерно сочетание трех основных элементов: целинной ковыльной степи, островных сосновых боров и озер с буйной околоводной растительностью.

Заповедник расположен в зоне сухих ковыльных степей. Типичная зональная растительность лучше всего выражена на западе. Центральный участок заповедника распадается на две части: песчаную, на которой расположен Наурзумский бор и окружающие его степи, и глинистую низину с озерами. Днище Тургайского пролива представляет собой мозаичное сочетание солонцов, песчано-ковыльных красочных степей и пырейных луговин, небольших пресных озер и покрытых соляной коркой соров.

«Зональные степи Наурзума выглядят чрезвычайно однообразно. Почти идеально ровная поверхность плато рассечена лощинами лишь на 1—2 км от края. Дальше на запад на десятки, сотни километров простирается безбрежное море колышавшего ковыля, среди которого разбросаны старые холмики сурчин и небольшие плоские степные блюдца»⁵, — такую краткую характеристику наурзумским степям дал изучавший их в 1939 г. А. Ф. Каменский.

Леса заповедника представлены тремя участками: сосновые боры Наурзум-Карагай, Терсек и березовые колки Сыпсын-Агача. Основным из них является бор Наурзум-Карагай, протянувшийся на 24 км с востока на запад и до 10 км с севера на юг. В 1930 г. его площадь составляла 13 077 га, в том

⁵ *Труды Наурзумского заповедника*. М., 1949. Вып. 2.

числе под лесом 9300 га, однако в дальнейшем лесные пожары значительно сократили ее. Только в 1963 г. сгорело 2077 га Наурзумского бора.

Наурзумский бор расположен главным образом на песчаных дюнах. Основная порода — сосна — растет куртинами и преимущественно по понижениям, уступая вершины дюн степной растительности, покрывающей их местами на 35—40 %, причем в котловинах выдувания образуются значительные участки открытого песка. Чаще всего на верхних участках склонов растут сосны, на нижних — березы с густым кустарниковым подлеском, а днища котловин занимают непроходимые заросли шиповника и спирей, реже — боярышника, черемухи или жимолости. В самых увлажненных котловинах растет отдельными куртинами осина. У сора Кзыл-Шарпа имеются заросли ломоноса, для которого это одно из самых северных местонахождений, а близ озера Котантал на дюнах растет казацкий можжевельник.

Разреженное, куртинно-групповое, расположение сосен в Наурзумском бору дополняется характерной формой самих деревьев, которые вследствие усиленной инсоляции сохраняют нижние ветви и приобретают так называемую юбкообразную крону, когда ветки доходят до самого низа ствола. К тому же перегиб ветвей книзу часто приводит к образованию плакучих форм, когда ветки, изгибаясь, свешиваются до земли и концы их касаются песка. Крупные мощные деревья встречаются редко, высота большинства из них не превышает 15 м при толщине ствола 20—30, реже 40—70 см. Вокруг таких старых сосен почти правильными кругами растут более молодые.

Подлесок под пологом сосен, как правило, отсут-

ствуется. Для бора характерно полное отсутствие в травянистом покрове лесных видов, особенно северных мхов и лишайников. Вместо них под соснами серебрится обитатель степей — ковыль Иоанна.

С общим южным обликом бора резко контрастируют небольшие кочкарниковые болота северного типа, которые образуются в местах выхода пресных вод, подчас в непосредственной близости от соров. Это наблюдается в нескольких местах Наурзумского бора и в урочище Каракудук. Такие болотца зарастают березой, ивой, черемухой, под пологом которых встречается черная смородина и костяника.

Ленточный бор Терсек, находящийся на северо-западе заповедника, представляет собой узкую полосу обособленных сосновых колков длиной около 20 км. Растут эти колки на песчаных гривах, вершины которых заняты степью с преобладанием ковыля-волосатика. Под пологом сосны растут невысокие, сильно искореженные ветрами березы, местами встречается поросль осины. Ландшафт дополняют расположенные совсем рядом, по краю плато, останцы из разноцветных глин (белых, красных, фиолетовых и желтых), покрытых местами темно-зеленой шапкой зарослей казацкого можжевельника и отдельными подушками анабазиса.

Лес Сыпсын-Агач (площадь около 12 тыс. га) расположен к западу от Наурзумского бора. Это преимущественно березовые (редко осиновые) колки, растущие на дюнообразных всхолмленных олигоценовых песков. Располагаются они узкими полосками вдоль нижней части склонов и окаймлены сверху как бы бордюром из таволги с примесью кустарниковых ив, татарской жимолости, шиповника. Далее кустарниковые заросли переходят в заросли

солодки, вейника, костра безостого, софоры, морской полыни, а местами даже тростника.

Наурзум — край степных озер, представляющих собой часть большого пролетного пути водоплавающей птицы, пути, соединяющего западно-сибирские гнездовья со среднеазиатскими зимовками. Озера заповедника занимают наиболее пониженные участки днища Тургайской депрессии. Среди них выделяются размерами два солоноватых озера: Аксуат (около 200 км²) и Сарымоин (176 км²). Им по площади уступают озера Жарколь, Байназаркопа, Чушкалы, Кансуат. Все озера заповедника мелководны, наибольшая глубина не превышает 2—2,5 м. По берегам большинства из них развиваются мощные тростниковые крепи.

Самой характерной особенностью озер Наурзума являются резкие колебания их уровня, вплоть до полного усыхания в отдельные годы. Причина этого кроется в источнике питания и в свойствах местного климата. Котловины озер лишены грунтового питания. А так как климат района засушлив и испарение с водной поверхности озер значительно превышает количество весенне-летних осадков, то реальное пополнение озер возможно только за счет талых вод, т. е. полностью зависит от метеорологических условий предыдущей зимы. Понижение уровня озер начинается уже весной, сразу же после их наполнения и длится до зимы. Небольшие озера иногда полностью пересыхают за одно лето, усыхание крупных длится по нескольку лет, время от времени прерываясь новым наполнением.

Для хорошего наполнения озер необходимо сочетание следующих трех условий: высокого снегового покрова, выпадения снега на мерзлую землю и дружной весны. Тогда накопившиеся за зиму воды

не успевают впитываться в оттаявшую почву и бурными потоками по степным речкам-карасу вливаются в озерные котловины, наполняя их в течение нескольких весенних дней. Отсюда понятна та роль, которую играют в нормальном существовании наурзумских озер речки-карасу: достаточно перегордить искусственными земляными плотинами несколько таких речушек-артерий и озеро, которое они прежде питали, обречено на гибель.

Колебания уровня озер определяют весь их облик — от химического состава воды до развития околотовной и водяной растительности, а следовательно, и животного населения. Вот как описывает процесс усыхания озер профессор А. М. Чельцов-Бебутов: «По мере высыхания озер вода все дальше и дальше отступает от коренного берега и постепенно осолоняется. Возникают обширные грязевые отмели, постепенно зарастающие солеросом, а затем солянками и шведками. Осенью покрасневшие мясистые стебли этих растений образуют своеобразное малиновое покрывало. По мере дальнейшего снижения уровня воды начинают обсыхать и тростниковые барьеры. Тростник вслед за уходящей водой выбрасывает длинные плети, достигающие иногда 10 м, но угнаться за ней не в силах. В скором времени зеленое кольцо тростника, опоясывавшего озеро, превращается в бордюр из сухих безжизненных стеблей. Вода отступает все дальше и дальше и на ее поверхности появляются пузырчатые водоросли. Отмирают подводные рдестовые луга, улетают птицы, гибнет рыба и вскоре только хрустящие под ногами, побелевшие на солнце раковины прудовиков и катушек напоминают о том, что это дно некогда богатого жизнью водоема»⁶.

⁶ *Заповедники Советского Союза*. М., 1969.

Как ни печальна нарисованная картина гибели озер, это естественное, временное усыхание их с последующим возрождением в данных климатических условиях оказывается неизбежным. «Пересыхание озер прерывает естественный процесс их старения и омолаживает ложа. Именно временные пересыхания бессточных наурзумских озер предохраняют их от превращения либо в безжизненные сильно минерализованные соры, либо в тростниковые займища. То и другое было бы неизбежно, если бы уровень воды в озерах оставался неизменным, о чем нередко мечтают хозяйственники, незнакомые с естественной ритмикой озер», — считает А. М. Чельцов-Бебутов. К этому можно добавить, что изучение закономерностей естественной ритмики озер и является одной из основных задач Наурзумского заповедника.

Все сказанное свидетельствует о богатстве и своеобразии природных комплексов заповедника. По последним данным, на его территории произрастает 687 видов высших растений, встречается 30 видов млекопитающих, 215 видов птиц, 7 видов пресмыкающихся, 3 вида земноводных и 5 видов рыб.

Наиболее характерны для заповедника зайцеобразные и грызуны — степная пищуха, заяц-беляк, заяц-русак, сурок-байбак, малый суслик, большой тушканчик, емуранчик, обыкновенный хомяк, серый хомячок, степная пеструшка, обыкновенная и водяная полевки, мышь-малютка, домовая и лесная мышь. Немало также хищников: волк, лиса, корсак, барсук, степной хорь, ласка, горностай. Из насекомых на территории заповедника обитают два вида ежей (обыкновенный и ушастый) и землеройка-бурозубка, а из копытных — только косуля, да иногда заходят стада сайгаков.

Птиц в заповеднике встречается более 210 видов, из них не менее 140 видов гнездится здесь, в том числе такие типичные степняки, как дрофа, стрепет, кречетка, жаворонки (черный, белокрылый, степной, малый); обитатели лесов — тетерев, белая куропатка, зяблик, черный и большой пестрый дятлы, белая лазоревка, ремез, иволга, лесной конек и др. Очень богато представлены в заповеднике хищные птицы, которых здесь насчитывается более 15 видов: обыкновенная и степная пустельги, балобан, кобчик, чеглок, коршун, скопа, орланы — белохвост и долгохвост, орел-могильник, ястреба — перепелятник и тетереvyтник, степной и болотный луни.

Но самый богатый в заповеднике состав водяной и околоводной птицы. Одних только пластинчатоклювых не менее 25 видов: лебеди — шипун и кликун, казарки — белолобая, малая и краснозобая, серый гусь, огарь, пеганка, кряква, широконоска, шилохвость, серая утка, свиязь, чирки — трескунок и свистунок, хохлатая и морская чернети, красноголовый, красноносый и белоглазый нырки, гоголь, морянка, савка, луток и др. Здесь же, на водоемах, гнездятся выпь, серая и большая цапли, большой баклан. Много водоплавающих и околоводных птиц останавливается на озерах Наурзума во время пролета. Не случайно Наурзумские озера признаны водно-болотными угодьями международного значения.

Самая распространенная рыба Наурзумских озер — серебряный карась. В Жарколе и Сарымоине водится также золотистый карась, а во время наполнения озер из речки Данабике проникают окунь и щука.

В заповеднике проведен ряд исследований динамики возобновления сосны и биологии некоторых

групп птиц — хищных, водоплавающих, некоторых степных.

БАРСАКЕЛЬМЕССКИЙ ЗАПОВЕДНИК

Заповедник занимает одноименный пустынный остров в северной части Аральского моря. Длина его 27 км, наибольшая ширина в западной части 11,5, на востоке 2,5 км; площадь острова около 18,3 тыс. га. Расстояние до ближайшего материкового берега, мыса Изенда-Арал на полуострове Куланды, около 23 км, до г. Аральска — 180 км. Дирекция заповедника находится в Аральске.

Остров Барсакельмес представляет собой участок суши, не покрывавшийся водами моря по крайней мере с раннечетвертичного периода. Образовался он примерно 20 миллионов лет назад, одновременно с самой впадиной Аральского моря. Однако окончательная изоляция острова произошла около 50 тысяч лет назад, когда впадина Арала наполнилась водами Сырдарьи и Амударьи.

Южная часть острова представляет собой плато с абсолютной высотой около 100 м. Самая высокая точка острова 117 м над уровнем моря (гора Чайка). К северу расположена волнистая равнина, пересеченная балками и неглубокими бессточными впадинами, в которых образуются такыры или пухлые солончаки.

Берега острова на севере более пологие, с песчаными отмелями и косами, растущими по мере намыва песка, южные берега, напротив, образуют обрывы высотой до 50 м, которые время от времени обваливаются. В результате обмеления моря и в этих местах берег постепенно отступает, образуются обширные пляжи.

Большая часть острова представляет собой глинисто-солончаковую пустыню, которая с трех сторон окаймлена песками шириной от 200 м до 2 км. Выраженные песчаные гряды высотой до 6—7 м расположены параллельно берегу.

До 1965 г. на острове существовали соленые озера лагунного происхождения. Из них самое крупное — Большое озеро — имело длину около 6 км, ширину 700 м и глубину 1,5—2 м. Благодаря интенсивному испарению уровень воды в нем был почти на 1 м ниже уровня моря, и через песчаную гряду шириной 100—200 м в годы высокого уровня Аральского моря постоянно шла фильтрация морской воды.

В связи с резким падением уровня Аральского моря вот уже 20 лет как лагунных озер нет. Исчезли в жившие на них лебеди, пеликаны, бакланы.

В понижениях глинисто-солончаковой пустыни и на такырах в некоторые годы образуются временные водоемы. Глубина их не превышает 60—70 см и, как правило, к концу мая они уже пересыхают. В сухие годы их вообще нет.

Единственный постоянный источник питьевой воды на острове — колодец в песках северной его части. Вода в нем слегка солоновата на вкус. Поступает она из подземного пресноводного озера шириной около 200—300 м и длиной 1 км. В зимнее время для снабжения пресной водой жители острова заготавливают лед. Недавно пробурена скважина со слабоминерализованной водой.

Климат острова типичный для северных пустынь. Жаркое лето (средняя температура июля 25,2°) длится более четырех месяцев, абсолютный безморозный период 204—223 дня, абсолютный максимум температуры воздуха 39 °С. Зима короткая (с ноября по февраль), но довольно суровая: среднемесяч-

ные температуры января и февраля колеблются от $-1,5$ до -12°C , абсолютный минимум -25°C . Для зимы характерны постоянные сильные ветры, сдувающие в море и ложбины выпадающий в небольших количествах снег. Обычно снежный покров, высотой всего 6—8 см держится только в январе и феврале. Весна короткая, со стремительным потеплением.

Осадков выпадает всего от 24,9 (в 1950 г.) до 207,2 мм (в 1957 г.), в среднем 107,6 мм за год, причем за один ливневый дождь может выпасть одна треть этого количества, после чего 2—3 месяца дождей не бывает совсем. Большинство их приходится на весну и осень. Дождевые тучи часто обходят остров из-за сильных восходящих потоков нагретого воздуха, кроме того, летом бывают «сухие» дожди, которые испаряются, не достигая раскаленной поверхности пустыни. Нередко над островом образуются вихри, иногда значительной силы. Зимой обычны туманы.

Растительность острова по своему облику такая же, как в окружающих Аральское море пустынных территориях, в частности на Устюрте. Здесь преобладают типичные для пустыни многолетние кустарники и полукустарники, ксерофиты и эфемеры. Среди них господствуют представители маревых, сложноцветных, злаков, крестоцветных и бобовых.

Одной из главных черт растительности является ее разреженность, что характерно как для глинистой, так и для песчаной пустыни. Основа для всего ландшафта острова — бюргуново-полынная растительность. Саксаул когда-то рос на Барсакельмесе в большом количестве и в начале века покрывал почти всю юго-восточную часть острова, но в результате безжалостного уничтожения он практически исчез и сейчас сохранился только в грядовых песках, а

также в виде отдельных кустов среди биюргуново-полюнных ассоциаций.

На пухлых солончаках растет в виде подушки высотой 10—40 см полукустарничек сарсазан, а вокруг солончака — солянки (супротивнолистная, мясистая и ранняя), лимониум полукустарниковый, петросимония жестковолосистая, прибрежница солончаковая.

Пески в заповеднике закреплены саксаулом, тamarиском, селитрянкой Шабера, курчавкой и другими кустарниками. Здесь произрастает самая богатая по составу растительность острова.

Всего флора заповедника насчитывает 257 видов растений и, как уже сообщалось, очень близка к флоре пустынь Устюрта. Существенно, что 7 видов высших растений интродуцированы на территории заповедника, т. е. чужды его флоре.

Фауна Барсакельмеса, как островная, несколько обеднена по сравнению с материковой. Здесь обитает 12 видов млекопитающих, что втрое меньше, чем в окружающих Аральское море пустынях, 8 видов рептилий, один вид амфибий и 211 видов птиц.

Современная фауна острова (особенно животное население) в значительной мере сформирована человеком, направленно изменившим не только количественные соотношения, но и видовой состав позвоночных животных. Четвертая часть видов млекопитающих (3 из 12) завезена на остров человеком: суслик-песчаник, кулан и джейран. Одновременно с джейранами и сусликами-песчаниками в 1929 г. на Барсакельмесе были выпущены зайцы-русаки, фазаны и серые куропатки. К счастью, ни один из этих чуждых видов не сохранился на острове.

История акклиматизации на острове джейрана поучительна. В 1929 г. сюда завезли всего 2 самцов

и 7 самок. Через 20 лет численность джейранов на острове достигла почти 1000 голов, однако после массового падежа в суровую зиму 1948/49 г. остались единицы этих животных и к концу 60-х годов на Барсакельмесе насчитывалось 30—40 голов. Последний значительный падеж джейранов на острове был в зиму 1979/80 г., и в настоящее время здесь обитает не более 100 голов этих редких животных.

Куланы, завезенные на остров в 1953 г., стали размножаться с 1958 г., когда здесь был выпущен второй самец. К 1964 г. насчитывалось 45, а сейчас на острове обитает более 200 куланов. Правда, суровые зимы куланы переносят благодаря регулярной подкормке.

В последнее время в связи со все возрастающим усыханием Аральского моря увеличивается соленость его воды, которая уже достигла у берегов острова 16,5 г на литр. Поскольку копытные животные, в частности куланы, могут без вреда пить воду с концентрацией солей не выше 20 г/л, возникает вполне реальная угроза солевого отравления животных в ближайшие годы. Не менее важным является и сокращение кормовой базы, вызванное, с одной стороны, перенаселением острова акклиматизированными здесь животными, с другой — прогрессирующим усыханием Аральского моря, все более затрудняющим доставку зимней подкормки с материка. Поэтому ежегодно, начиная с 1982 г., отлавливают и переселяют на материк куланов. Уже вывезено с острова и выпущено в Талды-Курганской и Джамбулской областях несколько десятков этих животных.

Сайгаки в отличие от куланов и джейранов исконно жили на острове, только ко времени организации заповедника численность их была очень низка. Пос-

ледный самец был убит в 1922 г. и к 1929 г. на острове оставалось всего 5 самок. В этом же году на остров завезли 2 самцов, а на следующий год — 4 самки. Сайгаки стали размножаться: в 1935 г. на острове было уже 60 голов, а в 1937 г. — около 200. Численность их очень резко менялась по годам — от 50 до 2000 голов. Учитывая ограниченность территории острова, можно понять, к какой перегрузке пастбищ приводит одновременный рост численности всех трех видов копытных. Серьезным конкурентом их при общей скудости пустынной растительности является суслик-песчаник, численность которого достигает многих тысяч, а плотность — 5 зверьков на гектар.

На острове мало грызунов. Кроме упомянутого суслика-песчаника здесь обитает серый хомячок и малый тушканчик. Из насекомоядных млекопитающих встречается ушастый еж и белобрюхая белозубка, а из рукокрылых — поздний кожан.

Земноводные представлены зеленой жабой, пресмыкающиеся — степной черепахой, тремя видами ящериц (пискливый геккончик, такырная круглоголовка и быстрая ящурка) и тремя видами змей (палласов щитомордник, стрела-змея и узорчатый полоз).

Из птиц для острова очень характерны пустынно-степные представители. Самой интересной является дрофа-красотка, или джек, занесенная в Красные книги Казахстана и СССР. Она чрезвычайно редка и отмечается не каждый год. Довольно редки в заповеднике саджа и чернобрюхий рябок, обычные кулики — авдотка, морской и азиатский зуйки. Многочисленны жаворонки, а в зоне бугристых песков с кустарником живут желчные овсянки. В годы наполнения лиманных внутренних водоемов на них

встречается много водных и околоводных птиц, из которых для заповедника наиболее характерны: пеганка, огарь, баклан, черноголовый хохотун, ходулочник, несколько видов крачек. За годы существования в заповеднике выполнен ряд интересных научных исследований образа жизни акклиматизированных на острове куланов и джейранов, а также динамики растительности в процессе опустынивания.

КУРГАЛЬДЖИНСКИЙ ЗАПОВЕДНИК

Занимает площадь 237,1 тыс. га, в том числе 199,2 тыс. га акватории. Расположен он в Тениз-Кургальджинской впадине, административно — в Кургальджинском районе Целиноградской области. Контора заповедника находится в пос. Кургальджино, расположенном в 120 км от Целинограда.

Тениз-Кургальджинская впадина протянулась с запада на восток на 200 км, с севера на юг — на 70—120 км. Находясь на стыке степной и полупустынной ландшафтных зон, она отделяет Центрально-Казахстанский мелкосопочник от Кокчетавской возвышенности. Местность здесь почти ровная, немного всхолмленная, высота холмов не более 30—40 м.

Климат характеризуется резкой континентальностью. Короткое, но жаркое и сухое лето обусловлено сухими перегретыми массами воздуха из пустынь Средней Азии. В период суровой, продолжительной, но малоснежной зимы через Западно-Сибирскую низменность сюда вторгаются холодные арктические массы воздуха. Потоки влажного воздуха из Атлантики этих мест практически не достигают. Ясных дней около 150 в году. Характерны резкие температурные контрасты. Среднегодовая темпера-

тура положительная, разность между средней летней и средней зимней составляет более чем 38°C , а абсолютная годовая амплитуда температурных колебаний 88°C .

Холодная, с сильными юго-западными ветрами и частыми метелями зима начинается в середине ноября и длится около 5 месяцев, а на самом юге заповедника она на 1—2 месяца короче. Снежный покров здесь неустойчив. Средняя многолетняя температура января $-16,4^{\circ}\text{C}$. В отдельные зимы бывают морозы до -40 — -45°C . Лето непродолжительное и жаркое. Безморозный период длится 150—160 дней. Средняя температура июля 23 — $24,4^{\circ}\text{C}$.

Годовая сумма осадков 250—350 мм. С ноября по март их выпадает меньше (34—128 мм), чем в теплый период года (122—292). Летние осадки преимущественно ливневые, иногда сопровождаются грозами. Во все сезоны года характерны сильные ветры.

Преобладающим ландшафтом в заповеднике являются всхолмленные безлесные равнины и степные озера. Древесной растительности нет. Ближайшие березовые колки расположены в 140 км, а сосновые боры — в 250—300 км к северу. Только в сопках южнее заповедника имеются небольшие участки низкорослых осинничков.

Реки заповедника — Нура, Кон и Куланутпес — типичные равнинные, питаются талыми водами и весной, в период бурного паводка, расходуют до 90 % годового стока. В результате Кон и Куланутпес летом пересыхают. Остается только Нура, протяженность которой 978 км, а ширина долины достигает местами 20—25 км. По пути от сопки до озера Кургальджин эта река протекает через ряд

неглубоких пресных озер — Шолак, Шалкар, Быр-табан. Ширина Нуры в месте впадения ее в Кургальджин около 20—30 м, глубина 4—5 м, берега высокие, обрывистые.

Озеро Тенгиз — крупный горько-соленый водоем с площадью зеркала 1590 км² и длиной береговой линии 488 км. Озеро мелководное, глубина его редко превышает 2—2,5 м. Берега пологие, местами топкие, лишенные околородной растительности. На озере свыше 60 больших и малых островков, сконцентрированных в восточной его части; большинство из них настолько пологие и низкие, что легко исчезают под водой при сильном шторме.

Озеро Кургальджин, когда-то составлявшее единое целое с Тенгизом, имеет площадь 330 км² и протяженность береговой линии 187 км. Западные и южные берега его пологие, а северные и восточные образуют обрывы до 4—6 м высотой. Глубина озера 0,5—3 м, дно глинистое, покрыто слоем ила. Более 70 % водного зеркала заросло тростником и рогозом, которые делят его на несколько самостоятельных плесов, получивших названия озер: Султан-Кельды, Есей, Кокай, Жаманколь и др. На озере имеется до 40 небольших островков. Все они, за исключением Жартобе, который выделяется обрывистыми берегами, скрыты тростником.

Характерной особенностью гидрологического режима озер Тенгиз-Кургальджинской впадины, как и всех водоемов Центрального и Северного Казахстана, являются сезонные и многолетние колебания уровня воды. В середине — конце апреля он бывает наивысшим, летом постепенно снижается и к концу года достигает меженного. Однако в последнее время наблюдается и летний паводок, который происходит вследствие спуска воды в мае из Самарканд-

ского водохранилища, построенного на Нуре в районе г. Темиртау. Он совпадает по срокам с размножением околотоводных птиц и нередко вызывает гибель их кладок.

Главную угрозу Тенгиз-Кургальджинским озерам представляет бесконтрольное строительство водохранилищ, плотин и дамб на питающих их реках. Если раньше в Тенгиз и Кургальджин поступало 900—960 млн м³ воды, то теперь в маловодные годы объем стока не превышает 20—30 млн м³. Наиболее отрицательную роль играют подпорные плотины без водосбросов — так называемые «глухие» плотины.

Для сухопутных участков заповедника характерно смешение степных и полупустынных элементов растительности, причем с севера на юг идет постепенная смена степи полупустыней: типчаково-ковыльно-разнотравные степи с караганой и таволгой южнее Тенгиза постепенно уступают чередованию белополынно-типчаково-ковыльных ассоциаций с чернополынными и кокпековыми. Побережья озер на юге изобилуют солянковыми группировками, здесь растут кусты селитрянки, сарсазан, биюргун, кермек, солерос и др. Большие участки солончаковых берегов совсем лишены растительности.

В результате массовой распашки целинных земель естественный облик типичных степных участков значительно изменен. В северной части впадины степь сохранилась по долинам рек и озер, по различным неудобьям. Южная часть с непригодными для земледелия почвами имеет естественный облик. Однако и здесь в связи с интенсивным выпасом быстро растущего поголовья скота степи меняют свой вид.

Флора заповедника насчитывает 235 видов выс-

ших цветковых растений, из них около 40 % составляют сложноцветные, злаки и маревые. Половина видов — типичные степные формы, причем 56 % — ксерофиты. Древесных пород в заповеднике нет, кустарников насчитывается 16 видов, в том числе 6 видов ив и 4 вида розоцветных; все они приурочены к берегам рек.

Фауна заповедника типична для степной и полупустынной зон. Млекопитающих здесь обитает 35 видов, птиц — 260, пресмыкающихся — 5, земноводных — 2. В реках и озерах водится 10 видов рыб.

Более половины видов млекопитающих заповедника представлены грызунами. Среди них такие характерные для степи виды, как сурок-байбак, некогда очень многочисленный на территории нынешнего заповедника, а сейчас сохранившийся в основном в северной его части, степная пеструшка, водяная крыса, тушканчики. Встречается два вида зайцев — русак и беляк. Из хищников обычны волк, лиса, корсак, барсук, степной хорь, горностай, ласка.

Копытные представлены прежде всего характернейшими обитателями казахстанских степей и полупустынь — сайгаками, тысячные стада которых проводят на территории заповедника теплое время года, а на зиму откочевывают к югу. В тростниковых крепях озер обычен кабан. Изредка в заповедник проникают с севера лесные обитатели — лось и косуля.

Фауна птиц столь богата, что Кургальджин с полным правом может быть назван орнитологическим заповедником. Здесь находится самая северная гнездовая колония розового фламинго — редчайшей и красивейшей птицы нашей фауны. Ежегодно фламинго занимают один-два небольших по-

логих островка на Тенгизе, где устраивают колонии по несколько тысяч гнезд.

На озерах много водоплавающих птиц, недаром Кургальджинская система озер официально признана водными угодьями международного значения. Здесь гнездятся лебеди, огари, пеганки, серые гуси, кряквы, серые утки, шилохвостки, широконоски, чирки-трескунки, чернети — голубая и хохлатая, краснобаш и др. Многочисленны также лысухи, поганки, цапли, чайки, кулики и др.

В конце лета на линьку собирается огромное количество гусей, лебедей, речных и нырковых уток, прилетающих из Северного Казахстана и Сибири.

В период пролетов весной и осенью помимо упомянутых птиц на озерах заповедника в большом количестве встречаются белолобые казарки, пискульки, северные виды куликов.

Не менее интересны и степные обитатели. Среди них такие исконные жители степи, как знаменитая дрофа-дудак, журавль-красавка, кречетка, степная тиркушка и черный жаворонок, которого с полным правом можно назвать эндемиком казахстанских степей.

МАРКАКОЛЬСКИЙ ЗАПОВЕДНИК

Заповедник (общая площадь 71,4 тыс. га) занимает большую часть акватории (43,9 тыс. га) и немного побережья озера Маркаколь, расположенного на Южном Алтае, между хребтами Курчумский и Азутау. Административно он входит в состав Маркакольского района Восточно-Казахстанской области. Центральная усадьба заповедника находится в с. Урунхайка на восточном берегу озера. Площадь зеркала озера около 465 км², глубина его до 27 м. Длина озера 38 км, ширина 19 км.

Абсолютная высота озера Маркаколь 1449 м, а высота окружающих гор — до 3304 м над уровнем моря (вершина Аксубас на Курчумском хребте). В озеро впадает 27 рек и крупных ручьев, вытекает единственная река — Кальджир. Берега озера изрезаны слабо — только в местах впадения рек и ручьев. Южные берега обрывистые и спускаются в воду одним-двумя уступами. В устьях рек Тихушки, Тополевки, Еловки и др. имеются небольшие заболоченные участки.

Уровень воды в озере поднимается в мае, достигает максимума в июне—июле. Понижается он постепенно вплоть до октября—ноября. Многолетняя амплитуда среднегодовых уровней воды в озере равна 36 см. Всего в нем аккумулируется 6,5 км³ воды. По своему химическому составу маркакольская вода ультрапресная, очень мягкая. Она относится к кальциевой группе гидрокарбонатного класса. Содержание микроэлементов очень низкое.

Температура воды в озере в течение всего года низкая, максимальный прогрев (до 20 °С) наблюдается в июле—августе. На зиму озеро замерзает. По многолетним данным Урунхайского гидропоста средняя дата ледостава — 20 ноября (от 6 ноября до 4 декабря в разные годы), вскрытия — 9 мая, освобождения от льда — 27 мая (самое раннее — 13, позднее — 29 мая).

В озере насчитывается 60 видов зоопланктона: коловратки, веслоногие, ветвистоусые и др. Средняя численность его около 2 тыс. экз./м³ при биомассе 78,2 мг/м³. Бентос представлен 136 формами организмов (гаммарусы, пиявки, поденки, ручейники, личинки хирономид и др.). Из высшей растительности на озере произрастают тростник, камыш, канареечник, рдесты, стрелолист, ситник, уруть и др.

Климат котловины относится к резко континентальному типу. Это самый холодный район Казахстана с минимальными отметками (-55°C). Среднегодовая температура воздуха $-4,1^{\circ}\text{C}$, средняя температура июля $14,1$, января $-25,9^{\circ}\text{C}$. Летом температура поднимается до 29 , зимой опускается до -45°C (абсолютный минимум в районе озера -53°C). Средняя суточная температура выше 0°C отмечена в течение 132 дней, безморозный период — 67 дней (с третьей декады июня до конца августа). Годовое количество осадков **321—743 мм** (в среднем 577), большая часть их приходится на апрель—октябрь, а самые дождливые месяцы — май—июль. Устойчивый снежный покров наблюдается около 160 дней — с конца октября до середины апреля — начала мая; высота его от 18—20 до 100 см.

На территории Маркакольской котловины достаточно четко прослеживается пять высотных поясов: от 1450 (урез воды) до 1600 м над уровнем моря простирается лугово-степной пояс с элементами культурного ландшафта; 2) с 1600 до 1800—1900 м — горно-таежный; 3) с 1900 до 2000 м — горно-луговой; 4) с 2000 до 2800 м — горно-тундровый; 5) выше 2800 м — нивальный пояс.

Лугово-степной пояс представлен главным образом приуроченными к береговой полосе и долинам рек разнотравно-злаковыми лугами из ежи сборной, лисохвоста, костра безостого, тимофеевки и прочих злаков с высотой травостоя до 0,5—1 м, а также горной кустарниковой степью на склонах южных и восточных экспозиций, где кроме злаков произрастает много кустарников, в том числе жимолость татарская, таволга зверобоелистная, ряд видов шиповника. Побережье озера узкой прерыви-

стой лентой окаймляют осоково-кочкарниковые болота и кочкарниковые березняки, а русла рек — пойменные ивняки. Значительная часть этого высотного пояса занята населенными пунктами и другими элементами культурного ландшафта (пасеками, животноводческими фермами и др.), а также участками пастбищной степи и высокотравных сенокосных лугов.

Основу горно-таежного пояса составляют лиственничные леса разных типов. Доминирует в них лиственница сибирская, которая равномерно произрастает на северных и западных склонах, сильно разрежена на восточных и почти отсутствует на южных. У нижней границы к ней примешивается береза бородавчатая в соотношении 1:9. Деревья лиственницы достигают в высоту 20—30 м, сомкнутость древостоя — 0,2—0,8. Кустарниковый подлесок хорошо развит. Чаще всего это заросли красной смородины, малины, таволги средней и шиповника. Характерно лесное высокотравье: осоки, вейник, аконит, кипрей, василистник, чемерица, ежа сборная и др. Высота травостоя до 1—1,5 м, покрытие 75—90 %. На северных склонах водоразделов к лиственнице местами примешивается пихта. Сомкнутость древостоя таких участков 0,7—0,9, кустарниковый подлесок сильно разрежен и состоит в основном из красной смородины и голубой жимолости.

Чистые пихтовые леса, с примесью рябины, занимают небольшие площади на крутых северных склонах. Высота деревьев в них обычно 15—20 м, сомкнутость древостоя 0,7—0,9, слабый кустарниковый подлесок представлен отдельными кустиками голубой жимолости, а разреженный травяной покров (покрытие до 25 %) — осоками, геранью, хвощами,

кипреем и соссюреей. Зеленые мхи образуют толстый покров.

Участки елового леса невелики по площади и приурочены к долинам рек на высотах 1450—1500 м над уровнем моря. К ели, которая доминирует в соотношении 7:3, примешивается береза бородавчатая и ива двух форм — древовидная и кустарниковая. Высота деревьев в таких лесах 15—30 м, сомкнутость древостоя 0,5—0,7, слабо развитый подлесок представлен черной и красной смородиной, голубой жимолостью и таволгой средней. В травяном покрове, высота которого 30—50 см, а покрытие 50—75 %, преобладают осоки, вейник, лабазник, борщевик и др.

Лиственные леса состоят в основном из березы, встречаются также березово-осиновые и прирусло-вые березово-ивово-тополевые. Все они имеют вторичное происхождение, т. е. образовались на местах вырубок хвойного леса. Как правило, это редколесье, состоящее из молодых деревьев с подлеском из таволги и смородины, с хорошо развитым злаково-разнотравным покровом.

Горно-луговой пояс представлен субальпийскими и альпийскими лугами. Первые простираются по склонам водораздельных хребтов на высоте 1900—2000 м над уровнем моря и имеют высоту травостоя 50—100 см с проективным покрытием в среднем 75 %. Основу их составляют левзея сафлоровидная, соссурея, борщевик, копеечник, володушка и осоки. Кое-где встречаются куртинки можжевельника и дазифоры кустарниковой. Среди мощного травяного покрова субальпийских лугов встречаются такие ценные лекарственные растения, как родиола розовая, копеечник путьевидный (занесены в Красную книгу Казахской ССР) и маралий корень. Альпий-

ские луга являют собой как бы переход от субальпийского луга к формациям горной тундры. Они низкотравны (10—15 см), травостой их довольно разрежен (покрытие 25—50 %) и состоит из осок левзеи, зубровки альпийской, горечавки, фиалки и других низкорослых трав с примесью мха.

Горно-тундровый пояс представлен кустарниковой тундрой и мохово-лишайниковой тундрой. Первая приурочена к предвершинным частям хребтов и наиболее развита на увлажненных северных и восточных склонах. Эта полоса альпийских кустарников, в основном карликовой круглолистной березки и арктической ивы, высотой до 1 м, имеет ширину от 100 до 500 м и простирается от верхней границы леса до моховой тундры. Для последней очень характерен покров с наличием лишайника пармелия. Травяной покров низкий (высота всего 10—15 см) и сильно разреженный (покрытие 25—50 %) и состоит из нескольких видов осок и дриады с примесью водосбора, альпийского мака, камнеломки, фиалки и алтайского лютика. Травянистые участки чередуются с каменистыми россыпями, плешинами щебенистой почвы, небольшими озерками и заболоченными микроучастками.

Флора заповедника еще не изучена. Однако если учесть, что во флоре Алтая в целом насчитывается 1840, а на территории казахстанской части Алтая — около 1400 видов высших растений, то можно считать, что в заповеднике произрастает по крайней мере несколько сотен видов цветковых растений.

По предварительным данным в заповеднике обитает 4 вида рыб, 3 вида земноводных, 6 видов пресмыкающихся, около 250 видов птиц и 50 видов млекопитающих.

Здесь живут такие характерные лесные обитатели, как косуля, марал, медведь, рысь. Сравнительно недавно появился соболь. В реках сохранилась выдра. Американская норка, завезенная на Алтай в 1952 г., появилась в бассейне Маркаколя совсем недавно, а сейчас она встречается почти повсеместно по берегу озера. Завезена ондатра.

Нерегулируемый промысел птиц в районе Маркаколя на протяжении многих лет значительно снизил численность всех промысловых видов, а серый гусь и гуменник даже перестали гнездиться. Исчезли колонии черных аистов, вытеснены с побережья озера серые журавли. До минимума сократилась численность глухаря, тетерева, белой куропатки и т. д., а эндемичный алтайский улар находится на грани исчезновения.

Организация заповедника благотворно отразилась на численности некоторых видов птиц, таких, как тетерев и глухарь. В 1978 г. в заповеднике гнездилось 15 пар черных аистов.

В целом орнитофауна заповедника состоит из таежных, лесостепных и высокогорных видов: огарь, журавль-красавка, глухарь, тетерев, рябчик, белая и тундряная куропатки, неясыть, ястребиная сова, целый ряд видов дятлов, синиц, дроздов. Среди пресмыкающихся заповедника наиболее обычны обыкновенная гадюка и живородящая ящерица, из земноводных — остромордая лягушка.

Из 4 видов рыб Маркаколя наибольшую ценность представляют хариус и особенно ленок (ускуч). Сохранение и восстановление запасов этих некогда промысловых рыб и является одной из основных задач заповедника.

В первое десятилетие существования заповедника его научные сотрудники провели инвентариза-

цию фауны птиц и млекопитающих, составлена первая фаунистическая сводка «Птицы Маркакольской котловины».

УСТЮРТСКИЙ ЗАПОВЕДНИК

Этот самый молодой заповедник создан в 1984 г. на западе Казахстана, в Ералиевском районе Мангышлакской области. Территория его занимает часть западного чинка плато Устюрт, узкую причинковую полосу самого плато и обширное понижение Кендерлисор. Абсолютная высота местности от 50 до 300 м над уровнем моря. Общая площадь заповедника 223,3 тыс. га. Центральная усадьба расположена в г. Новый Узень, в 200 км к западу от заповедника. Большая часть плато Устюрт представляет собой переход от подзоны северных, полынно-солянковых пустынь к подзоне южных, эфемерово-полынных пустынь обширной Туранской низменности.

Территория заповедника, расположенного на Западном чинке плато Устюрт, находится на стыке Устюртского и Мангышлакского округов южной подзоны пустынь. Широкое распространение здесь имеют эоловые формы рельефа, глинистые плоские пространства, обширные сухие впадины, сухие русла древних и современных временных потоков.

Чинки имеют самые различные формы. Ограничивая со всех сторон бессточную впадину Кендерлисор, имеющую глубину до 50 м ниже уровня мирового океана, они то круто спускаются к ней, то образуют отвесные склоны со множеством ниш, пещер, столлоподобных останцев. Отдельные высоты чинков, похожие на древние замки, достигают нескольких сотен метров. Будто радуга переплетают-

ся их цвета — от бледно-розового и голубого до ослепительно белого.

Климат Мангышлакской области формируется под преобладающим влиянием арктических, иранских и туранских воздушных масс. Для теплого периода года характерны вторжения перегретых тропических воздушных масс из пустынь Средней Азии и Ирана. Под их влиянием формируется резко континентальный засушливый климат. Лето здесь жаркое и продолжительное, средняя температура июля 26—28 °С. В отдельные годы температура повышается до 40—45 °С. Среднее годовое количество осадков не превышает 120 мм, выпадают они в основном в осенне-зимний период.

Зима непродолжительная, теплая, средняя температура января —2,5—5 °С. Снежный покров бывает раз в два года, он очень неустойчив, образуется в конце декабря — начале января. Характерны сильные ветры и бури.

На территории Мангышлакской области нет постоянных водотоков, временные реки питаются за счет талых вод. Не исключение в этом отношении и заповедник. Кендерлисор не имеет поверхностного стока, и образовавшийся на дне сора небольшой водоем из-за сильной испаряемости содержит высокоминерализованную воду (рассол).

Несмотря на отсутствие на территории заповедника рек и озер, его территория обводнена сравнительно неплохо за счет колодцев и ключей. Все они питаются подземными водами и поверхностными стоками различной минерализации — от 3 до 15 г/л сухого остатка. В северной части Кендерлисора впадает ручей Каражар, который весной питается талыми водами, а в остальное время — за счет родников. Родники имеются в районе колодца Айтма-

наши и на участках Қарамая, Қаражар, Ельшибек. Их вполне достаточно для водопоя диких животных.

На границе заповедника расположен колодец Кугусем, который питается за счет водоносного слоя в меловых отложениях чинка и в отличие от других колодцев имеет пресную воду с минимальной минерализацией, содержащей 0,8 г/л сухого остатка. Его дебит составляет 1,5—2 м³ воды в сутки.

Безбрежное равнинное плато Устюрт поражает своей безжизненностью и однообразием. Яркие впечатления об этом оставили первые путешественники. Известный зоолог А. М. Никольский, побывавший на Устюрте в самое жаркое время середины лета, описал его так: «Нет ни людей, ни животных, ни травы, ни воды и, если хотите, нет даже настоящей земли, одна твердь небесная да голая растрескавшаяся на солнце глина»⁷. Равнинность плато, особенно в северной и западной его частях, столь велика, что даже незначительные останцы высотой всего в два метра издали производят впечатление крупных возвышенностей. На вершинах таких останцев часто расположены старые казахские кладбища. Гипс здесь лежит прямо на поверхности, образуя очень оригинальный состав почвы, получивший название «бозынген».

На этой безбрежной равнине господствуют формации солянок. Полынно-итсигековая пустыня в южном направлении постепенно разнообразится куртинами боялыча и бюргуна, а в небольших и неглубоких впадинах появляются ковыли и кусты-

⁷ Никольский А. И. Летняя поездка натуралиста. Спб., 1900. С. 60.

ки караганы и курчавки. Это комплексная суглинистая пустыня. Основу растительных группировок центральной части плато составляют боялыч, биюргун и серая полынь, причем в направлении с севера на юг полынные и боялычные сообщества сменяют биюргунники.

Монотонную равнину плато разнообразят остепненные долины, такыры, останцевые бугры с бозынгенами и разнообразные карстовые явления. Растительный покров остепненных долин, очень пологих и неглубоких, гораздо разнообразнее, чем на ровных или возвышенных участках плато; полынно-солянковые ассоциации обогащаются здесь злаками, в первую очередь ковылями, местами примешиваются степные кустарники и разнотравье. Здесь концентрируются и животные.

Такыры особенно характерны для ландшафтов Южного Устюрта, причем в отличие от голых такыров Северного Устюрта на юге они имеют довольно пеструю растительность.

Останцевые бугры с бозынгенами также характерны в основном для южной половины плато. Описаны они сравнительно недавно и свойственны, видимо, только Устюрту. Эти бугры 25—50 м в поперечнике и не более 2 м в высоту имеют террасированные склоны и плоскую верхушку под гипсовым пухляком бозынгена. Поверхность местами сплошь покрывают разноцветные (кроме черных) лишайники, отсюда название «бозынген», которое в переводе с казахского означает «светлый верблюжонок». Для бозынгенов характерны кустарники и полукустарники — солянка хивинская, боялыч, тасбиюргун и другие солянки.

Карстовые явления широко развиты на Устюрте в виде воронок поверхностного выщелачивания

(глубиной до 1,5 м), провалов (до 18 м), карстовых шахт и долин. Наиболее часто встречаются первые, имеющие характерную растительность: густой покров из полыни с примесью ковылей, а в центре воронки — и кустарников (капорцев, курчавки, караганы или боялыча).

Столь характерные для Устюрта бессточные впадины достигают иногда огромных размеров. Например, знаменитая впадина Барсакельмес занимает площадь 70×30 км, а одна из самых маленьких — Шахпахта — 10×5 км. Это самые труднодоступные участки Устюрта, так как передвижение по днищам их, покрытым вязким солончаковым илом иногда с соляной корочкой поверх него, порой просто невозможно. Поэтому большинство их стало известно науке относительно недавно, в течение последнего столетия, а одна из крупнейших впадин, Ассак-Аудан, открыта только в 1935 г.

Наиболее разнообразен ландшафт чинков, имеющих вертикально расчлененную поверхность высотой в несколько десятков метров (на севере — до 150 м).

Растительность чинка довольно разнообразна и меняется от его подножия к вершине, причем состав ее зависит от пород чинка. Так, в местах, где выклиниваются песчаные толщи, исчезает сухостепная злаковая растительность, при отсутствии карбонатных глин исчезает мордовник. Чинки Устюрта — одно из мест, где связь растительности с отдельными горными породами проявляется отчетливее, чем где-либо в другом месте.

Территория заповедника, расположенного вдоль западного чинка, отражает почти все разнообразие перечисленных ландшафтов. Глинисто-каменистые участки плато здесь поросли бюргуном с белопо-

лынниками в понижениях рельефа, а также с примесью курчавки и кустарникового выюнка, особенно в местах обнажений плит известняка. На такырovidных солонцах к биюргуну примешиваются мортук и кермек Гмелина, в особенности на дорогах и тропах, а небольшие блюдцевидные пятна такыров во впадине Карынжарык, как правило, совсем лишены растительности. В предчинковых участках плато на обнажениях известняков помимо курчавки и выюнка растут карагана и итсигек, а среди полынно-солянкового покрова нередко злаки — мортук восточный и костер кровельный.

Вдоль чинка на плато Западного Устюрта часто встречаются хаки — заливаемые талыми водами блюдцевидные понижения. Растительность их в результате лучшего увлажнения обильная и зеленая, особенно по периферии, что хорошо заметно с воздуха: хаки выделяются среди серых пустынных ландшафтов в виде ярко-зеленых колец. Внешняя часть такого кольца образована обычно полынью, внутрь от которой расположены заросли курчавки, боялыча и верблюжьей колючки, а центр оголен — лишь редкие экземпляры кейреука или сарсазана покрывают дно хака.

На крупногрядовых песках впадины Карынжарык (высота гряд до 20—40 м) развиты жузгуновые белосаксаульники с примесью песчаной акации. На склонах гряд здесь растут курай, астрагалы и ковыли, еркек, белая и красная полыни, молочай, верблюжья колючка, селин, актыкан.

Достопримечательностями Устюрта являются также археологические памятники. В древности через плато проходили караванные пути, например дорога хорезм-шахов, соединявшая Хиву с низовьями Эмбы и Волги. Вдоль нее располагались древний го-

род Шахр-и-Везир, караван-сарай Белеули и крепость Аллан, а также, видимо, ряд других древних поселений и сооружений, пока еще не известных науке. По всему плато рассеяны старинные кладбища и величественные мавзолеи — безмолвные свидетели истории народа. Часть их уже обследована археологами, но многие еще ждут своих исследователей, в том числе на западном чинке, в районе заповедника.

Фауна и животное население территории заповедника еще не изучены, можно говорить лишь о фауне Устюрта в целом. Рыб в этой безводной пустыне нет, из земноводных в наиболее влажных местах встречается только зеленая жаба — единственный представитель своего класса в пустынях Казахстана. Пресмыкающиеся на Устюрте представлены по крайней мере 27 видами, в том числе 17 видов ящериц, 9 видов змей и среднеазиатская черепаха.

Среди ящериц Устюрта 5 видов гекконов, 6 агамовых (в том числе 5 круглоголовок) и 6 видов ящурок. Гекконы характерны для окраин плато, где имеются пески и места с вертикально расчлененным рельефом.

Степная агама широко распространена как на плотных почвах плато, так и в песках понижений. Такырная и сетчатая круглоголовки избирают для поселения глинистые, нередко такыровидные или щебенистые участки, а круглоголовка-вертихвостка, ушастая и песчаная, живет исключительно в песках. Не исключено, что в некоторых южных массивах песков, например во впадине Карынжарык, еще обитает серый варан, занесенный в Красную книгу СССР. Из змей обычны песчаный удавчик, четырехполосый и разноцветный полозы, стрела-змея и щитомордник, не исключено нахождение поперечнополосатого и узорчатого полозов.

Фауна птиц Устюрта довольно бедна. Несмотря на то что всего здесь в различные сезоны года отмечено более 220 видов птиц, гнездится не более 52 видов, причем даже из этого числа 11 видов под вопросом. Основу гнездовой авифауны составляют воробьиные и хищные птицы (вместе 34 вида), в меньшей мере — голубеобразные и ракшеобразные (вместе 9 видов). Наиболее характерные обитатели глинистой пустыни на плоской равнине — джек, чернобрюхий рябок, саджа, азиатский и большеклювый зуйки, серый жаворонок. В щебенистых местах попадает рогатый жаворонок и полевой конек, а в более мезофильных остепненных понижениях — двупятнистый, малый и хохлатый жаворонок, авдотка, козодой, удог, каменка-плясунья, курганник — виды, общие для пустыни и степи.

Авифауна чинков и причинковой полосы гораздо разнообразнее. Здесь сконцентрированы все крупные хищные птицы — грифы, стервятники, змеееды, курганники, балобаны. Встречаются также орлы-беркуты, могильники, степные, — но гнездование их не установлено. Большинство из этих птиц немногочисленны, а некоторые очень редки. Так, змееед, балобан и все три перечисленных вида орлов занесены в Красную книгу СССР, а стервятник — в Красную книгу Казахской ССР.

На Устюрте зарегистрировано 45 видов млекопитающих (Млекопитающие Казахстана. Т. 1—4, 1969—1985 г.), в том числе грызунов — 17, зайцеобразных — 1, хищных — 13, парнокопытных — 3, насекомоядных — 5, рукокрылых 6 видов.

Одно из самых интересных животных заповедника — устюртский подвид азиатского муфлона. Именно необходимость сохранения этого редкого животного стала одной из главных причин организа-

ции здесь заповедника. Основные места обитания муфлона — чинки Западного Устюрта. Здесь, на отрезке чинка от колодца Кугусем на юге до колодца Шожик на севере, на площади 250—300 км² в 1963—1965 гг. обитало 1300—1500 муфлонов. Самым благоприятным местом для них был и остается участок западного чинка Устюрта в районе впадины Карынжарык, где и держится основное поголовье этих животных в Казахстане. По данным аэровизуального учета, в 1985 г. на территории заповедника обитало около 580 муфлонов.

Еще два копытных характерны для территории заповедника: джейраны (в течение круглого года) и сайгаки (зимой).

Очень интересна на Устюрте фауна хищных зверей, среди которых первое место занимает гепард. Это великолепная размером с борзую собаку кошка телосложением напоминает, скорее, собаку: длинные стройные ноги со стопами, как у собаки, и невтяжными когтями, маленькая голова, манера бежать галопом, делая большие скачки и развивая при этом скорость до 90 км/ч — все это резко отличает гепарда от прочих кошачьих. Преобразование и освоение пустынных районов, а порой и прямое преследование со стороны человека поставили этого эндемика афро-азиатских пустынь на грань исчезновения. В прикаспийских пустынях, в том числе и на Устюрте, еще сто лет назад гепард не был редкостью, но в текущем столетии численность его заметно сократилась, особенно в середине столетия. За 1947—1964 гг. на Мангышлаке и Устюрте по неполным данным добыто 16 гепардов.

На территории заповедника последний раз гепард встречен зоологом противочумной станции В. И. Трофимовым 9 мая 1965 г. на склонах оврагов,

спускающихся в сторону Кендерлисора во впадине Карынжарык под западным чинком.

Вторая редкая кошка, занесенная, как и гепард, в Красную книгу МСОП, — каракал. Раза в полтора меньше по размерам, он также строен и длинноног, но длинные кисточки на ушах делают его голову немного похожей на рысью. Обычно обитает на бугристых закрепленных песках, но встречается и на чинках Устюрта, например на западном в районе впадины Карынжарык.

Еще три вида кошек обитают на Устюрте — пятнистая, барханный кот и манул. Первую называют также степной кошкой; в 30-х годах нашего столетия на Устюрте и Мангышлаке заготавливали до 210 шкур ее в год. Два остальных вида редки и занесены в Красную книгу Казахстана, а манул — также в Красную книгу СССР. Имеются предположения, что барханный кот еще обитает в песках впадины Карынжарык у границы заповедника.

Есть на Устюрте волк, лиса и корсак, ласка, степной хорь и перевязка, с юга проникают шакал и даже медоед, обнаруженный в заповеднике совсем недавно. Из насекомоядных зверей для Устюрта очень характерен длинноиглый еж, здесь обитает и более широко распространенный пегий пutorак; оба они занесены в Красную книгу Казахстана. Грызуны представлены семью видами тушканчиков, четырьмя видами песчанок и двумя видами сусликов. Довольно часто встречается здесь заяц-толай.

Не только гепард не дождался организации заповедника. Еще раньше, в начале текущего столетия, на территории Устюрта перестал встречаться кулан, который в прошлом веке был широко распространен в аридной зоне Казахстана. В настоящее время, когда в республике начаты работы по созда-

нию свободных популяций кулана за счет поголовья, разведенного на заповедном острове Барсакельмес в Аральском море (уже создана такая популяция на правобережье реки Или в Южном Прибалхашье), настало время и для реакклиматизации кулана на плато Устюрт, в местах его исконного обитания.

В целом фауна региона, в котором расположен заповедник, весьма своеобразна. Исследование ее динамики представляет большой научный интерес для выяснения многих экологических и зоогеографических вопросов. Наличие в ней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, занесенных в Красные книги Казахстана, СССР и МСОП (их более 20) налагает на заповедник большую ответственность за сохранение их генофонда, особенно таких видов, как джейран, джек, муфлон, гепард, каракал. Если же гепард уже не встречается на Устюрте, то необходимо принять все меры для восстановления его здесь, так же как и исчезнувшего ранее кулана.

КАПЧАГАЙСКОЕ ОХОТНИЧЬЕ-ЗАПОВЕДНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Это не заповедник. Но в составе этого хозяйства имеется заповедный участок, принадлежавший до 1982 г. Алма-Атинскому заповеднику, к тому же рано или поздно должна быть заповедана и остальная территория хозяйства как эталон каменистой пустыни и место обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных. Поэтому целесообразно рассказать об этом хозяйстве в настоящем разделе, посвященном заповедникам. Создано оно в 1982 г. на базе Капчагайского охотничьего хозяйства, что расположено на северном по-

бережье Капчагайского водохранилища, на границе Талды-Курганской и Алма-Атинской областей. Общая площадь 521,6 тыс. га, в нее входит заповедный участок (22 тыс. га) и ботанический заказник (160 тыс. га). Помимо каменистой равнины с пустынной растительностью в хозяйстве находятся опустыненные скалистые горки Чулак, Матай и Калканы, которые являются южными отрогами Джунгарского Алатау. Пустынная растительность равнины в горах сменяется зарослями кустарников. На равнине обитают джейраны, джеки и чернобрюхие рябки, в горах — архары, горные козлы, кеклики, беркуты, бородачи. В 1982 г. на территорию хозяйства выпущены куланы, перевезенные с Барсакельмесского заповедника. Они хорошо прижились, и сейчас в хозяйстве более 80 голов. Все они, как и большинство джейранов, живут на незаповедной территории.

Заповедный участок расположен на пологом правом берегу реки Или в районе горок Большие Калканы. Здесь только кое-где к реке подходят саксауловые леса, занимающие не более 10 % всей территории участка, да на месте речных стариц попадаются заросшие озерки. Остальная часть территории, около 90 %, — полынная пустыня. Особый интерес представляет песчаный «поющий бархан» высотой до 80 м, состоящий из чистого, без илистых частиц, песка. В сухую погоду на ветру осыпавшийся песок издает гул — как двигатель реактивного самолета.

Климат Калканов пустынный, сухой и суровый, с холодной зимой и жарким летом. Годовая сумма осадков 250 мм, но чаще 100—200 мм. Среднегодовые температуры колеблются в пределах 4—5 °С. Средняя температура января —10 °С, минимум —45 °С. Средняя температура июля 26 °С, максимум 45 °С.

НЕКОТОРЫЕ ИТОГИ

Чем же, кроме охраны природного комплекса, занимались и занимаются заповедники? В первую очередь исследованием природных комплексов.

В заповедниках Казахстана проводится большая и разносторонняя научная работа. Например, только за пятилетие 1976—1980 гг. в заповедниках разрабатывалось 28 научных тем по лесоводству, флоре и растительности, физической географии, зоологии. Работы ведутся под руководством ученых Академии наук Казахской ССР: за каждой темой закреплен научный руководитель, как правило кандидат или доктор наук, специалист в данной отрасли знаний.

Сначала изучаются отдельные объекты и компоненты природного комплекса — почвы, растения, животные. Проводится так называемая инвентаризация заповедного фонда. Затем, на основе полученных знаний, ученые приступают к исследованию процессов и явлений, происходящих в природных комплексах. В большинстве заповедников Казахстана инвентаризация заповедного фонда уже завершена, опубликованы статьи и книги с полными перечнями растений, птиц, зверей, пресмыкающихся и земноводных, населяющих территорию заповедника. С результатами этих работ можно познакомиться в книгах «Птицы Таласского Алатау» (1966), «Флора и растительность заповедника Аксу-Джабаглы» (1973), «Птицы Кургальджинского заповедника» (1985), «Птицы Маркакольской котловины» (1989). Много работ выполнено в казахстанских заповедниках по изучению образа жизни различных животных и растений, об этом можно прочитать в таких научных трудах, как «Джейран острова Барсакельмес» (1984), «Биология птиц Наурзумского заповедника»

(1980), «Эфемероиды заповедники Аксу-Джабаглы» (1987).

Интересные исследования процессов и явлений, происходящих в природных комплексах, проведены в заповеднике Аксу-Джабаглы, где изучали многолетний процесс восстановления горных лугов после прекращения сенокосения и пастбы скота; в Алма-Атинском заповеднике ряд лет исследовали горные еловые леса, а на заповедном острове Барсакельмес сотрудники Ленинградского педагогического института имени А. И. Герцена изучают процессы опустынивания растительности, происходящие под влиянием усыхания Аральского моря. Последнее свидетельствует еще об одной очень важной роли заповедников: они не только сами изучают свои природные комплексы, но и служат полевой базой для проведения научных исследований другими научными учреждениями. Это характерно не только для Барсакельмеса, но и для других заповедников. Так, в заповеднике Аксу-Джабаглы только за 1974—1979 гг. работало более 15 научных экспедиций. Отловом, кольцеванием, изучением линьки и ночных миграций птиц здесь занимались Орнитологическая лаборатория Московского университета и Центр кольцевания; изучением вредителей сорных сложноцветных и возобновлением древовидной арчи — Институт экологии животных и растений Уральского научного центра АН СССР (Свердловск); исследованием полевков — Латвийский университет; фенологией унгернии Северцева — Киргизская зональная опытная станция Всесоюзного института лекарственных и ароматических растений. Здесь же экспедиция Ташкентского ботанического сада исследовала формообразование можжевельников, экспедиция Института растениеводства АН УзССР — зонтичные

растения низкогорий, а сотрудники кафедры ботаники Ростовского государственного университета — побегообразование у рода перловник (злаки).

Особую роль играют заповедники в подготовке специалистов, преимущественно биологов и географов. Только за 1974—1979 гг. в шести заповедниках Казахстана прошли производственную и преддипломную практику 168 студентов из 17 вузов страны, в том числе ботаники, зоологи, географы, лесоводы.

Третья важнейшая задача заповедников после охраны и научного исследования природных комплексов — широкое природоохранительное просвещение населения. Одной из таких форм является устная пропаганда идей охраны природы среди всех посетителей заповедника.

До 70-х годов в заповедниках Казахстана в значительных масштабах поощрялось туристское движение, но со временем стало ясно, что туризм, особенно нерегламентированный, несовместим с заповедным режимом. Поэтому с середины 70-х годов для посещения туристов стали отводить отдельные, как правило, окраинные урочища, концентрируя основное внимание посетителей на музеях природы. Посещаемость их довольно высокая. За 15 лет (1966—1980 гг.) музеи природы заповедников посетило свыше 86 тыс. человек.

Пропаганда научных знаний и идей охраны природы ведется и помимо музеев. В ней принимают активное участие все научные сотрудники заповедников. Только за три года, 1978—1980 гг., сотрудники казахстанских заповедников прочитали 1483 лекции, организовали 56 выступлений по радио и телевидению. По инициативе сотрудников заповедников и Академии наук республики, при их консультации и непосредственном участии киностудией «Казах-

фильм» сняты короткометражные фильмы о природе заповедников Аксу-Джабаглы («Аксу-Джабаглы», «Беркуты»), Алма-Атинского («Нужны ли дали голубые»), Барсакельмесского («На острове Барсакельмес»), Кургальджинского («Вижу солнце»); о нескольких заповедниках рассказывает фильм «В горах и пустынях Казахстана». Увеличился выпуск научно-популярной литературы о казахстанских заповедниках. Заповеднику Аксу-Джабаглы посвящены два выпуска путеводителя (Ковшарь, 1963, 1972) книги «В Таласском Алатау» (Мариковский, 1975) и «Заповедник Аксу-Джабаглы» (Ковшарь, Иващенко, 1982); заповеднику Барсакельмес — путеводитель (В. Л. и В. А. Рашек, 1963) и книга «Остров куланов» (Исмагилов, 1973). Изданы также книги «Алма-Атинский заповедник» (Зверев, Проскуряков, 1979), «Кургальджинский заповедник» (Хроков, 1981) и «Наурзумский заповедник» (1983). Авторами их являются как современные, так и бывшие сотрудники заповедников, хорошо знакомые с их природой и историей.

Большую пропаганду научных знаний проводят сотрудники заповедников на страницах периодической печати, публикуя сотни статей и заметок в газетах и журналах.

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Итак, в семи современных заповедниках Казахстана сохраняются как эталон природные комплексы на площади 783,5 тыс. га, что составляет около 0,3 % территории республики. Много это или мало?

Для сравнения напомним, что накануне Великой Отечественной войны, в 1940 г., пять заповедников Казахстана (Аксу-Джабаглинский, Алма-Атинский, Барсакельмесский, Боровской и Наурзумский) занимали 1 млн 351 тыс. га, т. е. почти вдвое большую площадь, чем сейчас. Дело в том, что тогда заповедники были крупнее (Алма-Атинский — 850 тыс. га, Наурзумский — 320 тыс. га). Сейчас же территории наших заповедников, за исключением Устюртского, меньше 100 тыс. га. Такие небольшие площади отнюдь не способствуют сохранности природных комплексов, так как значительно затруднена изоляция их от соседних территорий, где осуществляется интенсивная хозяйственная деятельность,

Кроме того, в ряде заповедников при организации не учтены вопросы целостности природного ком-

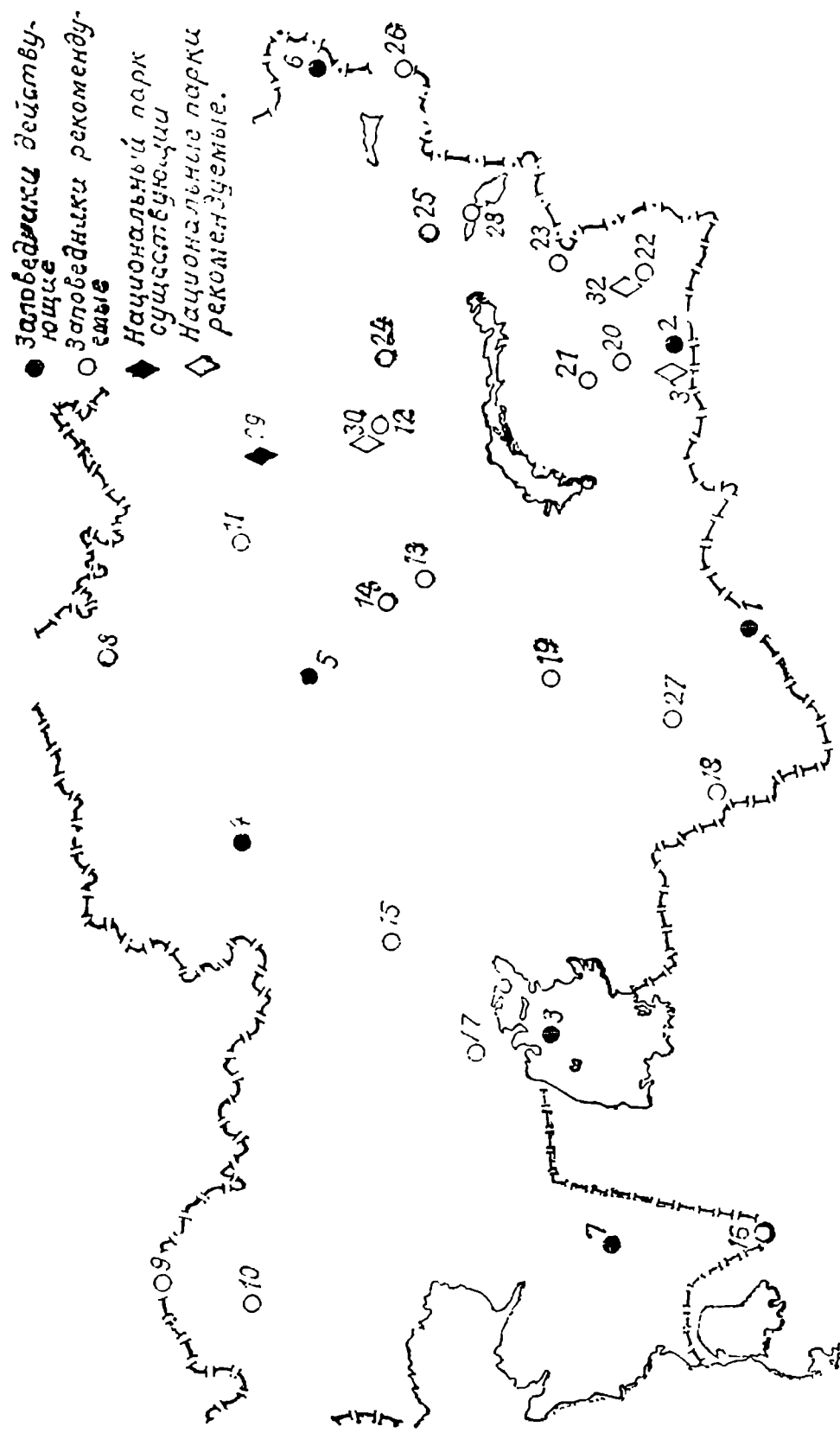


Рис. 1. Заповедники и национальные парки Казахстана (картосхема). Заповедники действующие: 1 — Аксу-Джабагы; 2 — Алма-Атинский; 3 — Барсакельмесский; 4 — Наурзумский; 5 — Кургальджинский; 6 — Маркакольский; 7 — Устюртский. Заповедники рекомендуемые: 8 — Чаглинский; 9 — Уральский; 10 — пустынно-степной; 11 — Ерментауский; 12 — Кентский; 13 — Агадырский; 14 — Караагашский; 15 — Тургайский; 16 — Капланкырский; 17 — Сынтасский; 18 — Кызылкумский; 19 — Бетпак-Далинский; 20 — Илийский тунай; 21 — Баканасский саксаульник; 22 — Чарынский; 23 — Джунгарский; 24 — Чингизтауский; 25 — Тарбагатайский; 26 — Зайсанский (Саурский); 27 — Каратауский; 28 — Алакольский. Национальные парки: 29 — действующий Баянаульский; рекомендуемые: 30 — Каркаралинский; 31 — Зайлийский; 32 — Илийская долина

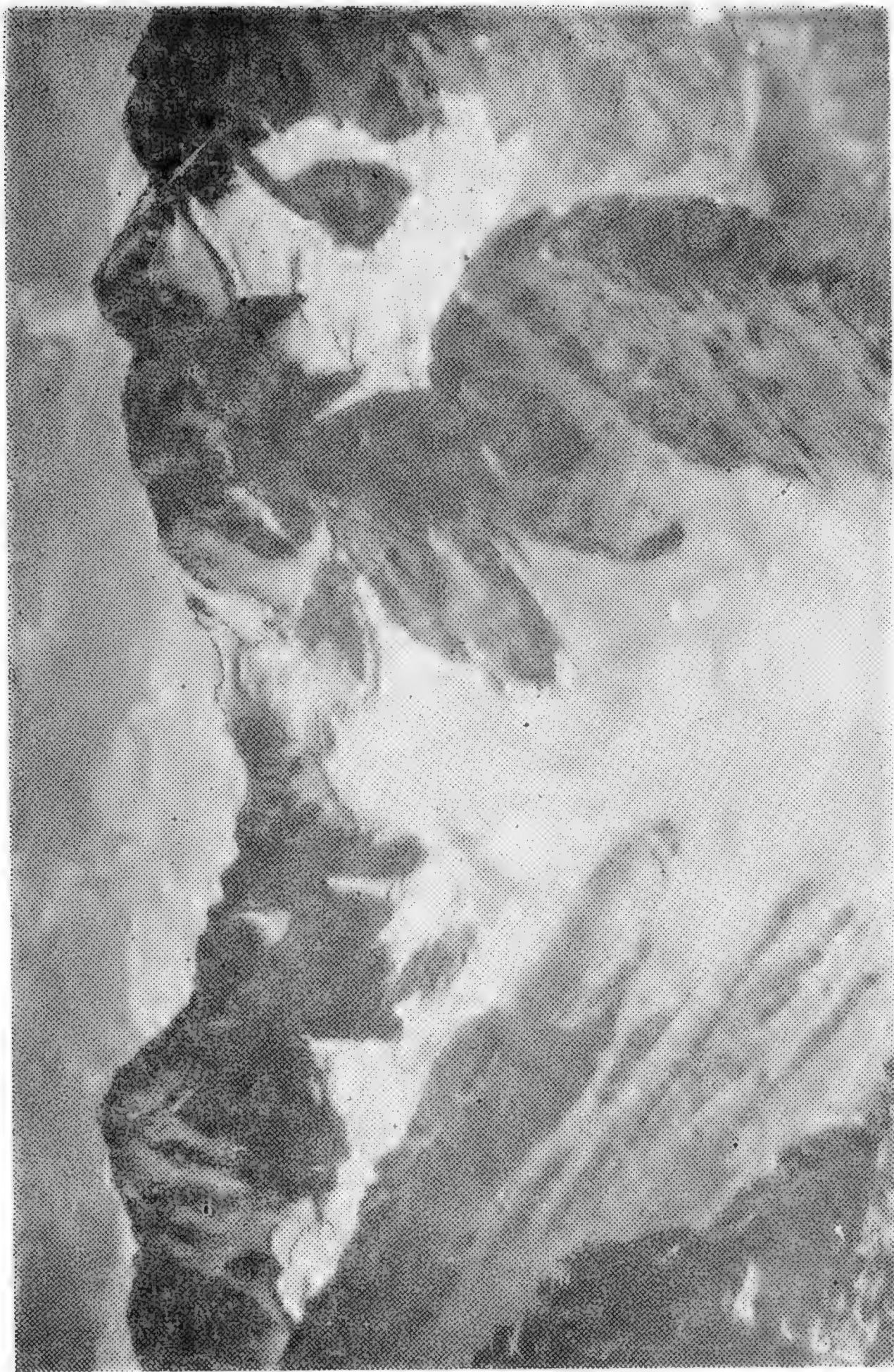


Рис. 2. Заповедник Аксу-Джабаглы. Верховье р. Кши-Аксу (фото автора)



Рис. 3. Заповедник Аксу-Джабаглы. Каньон р. Аксу (фото автора)

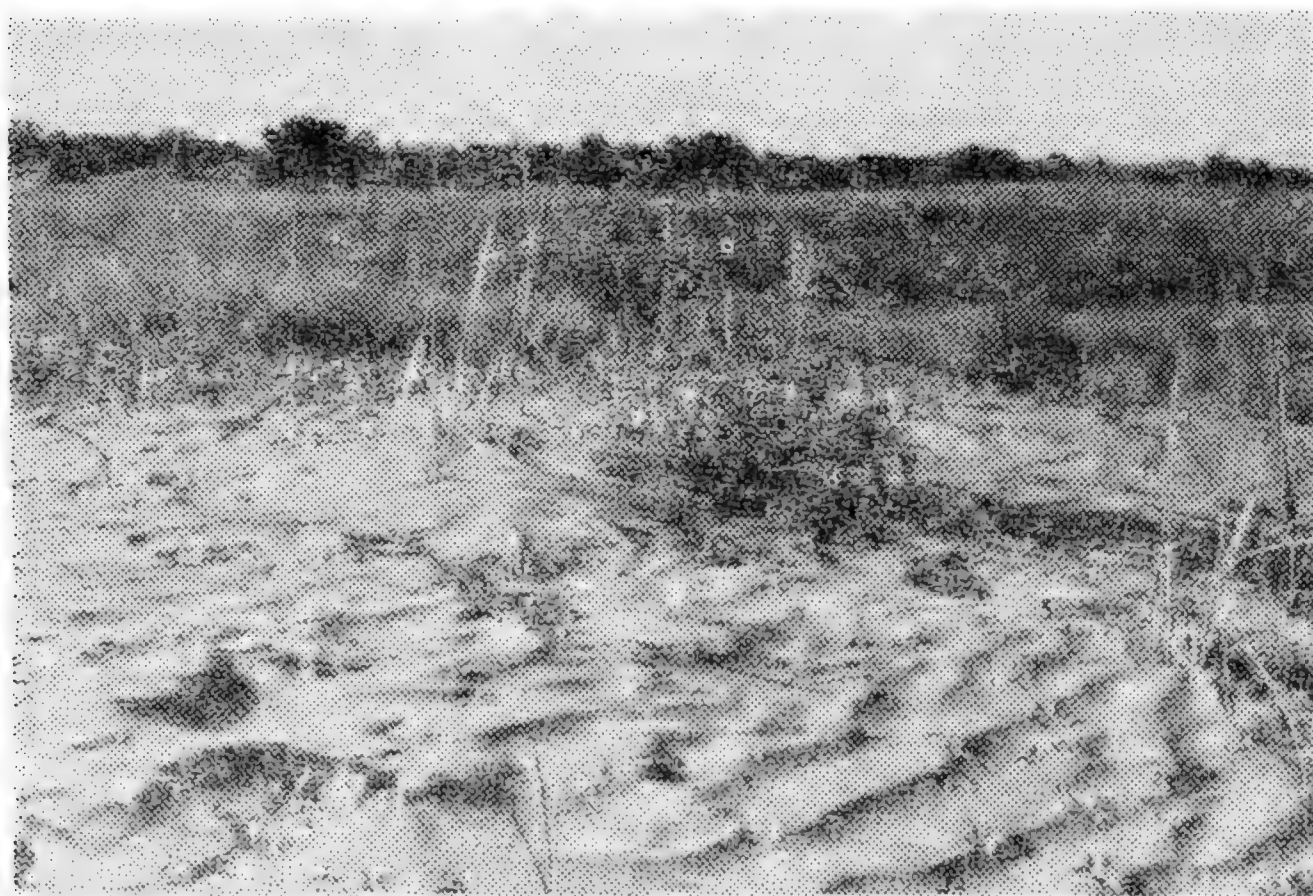


Рис. 4. Заповедник Аксу-Джабаглы. Полевая база в ущелье Кши-Қаинды, построенная в 1935 г. Б. П. Тризной (вверху). Песчаные участки Бас-Наурзума (внизу) (фото автора)

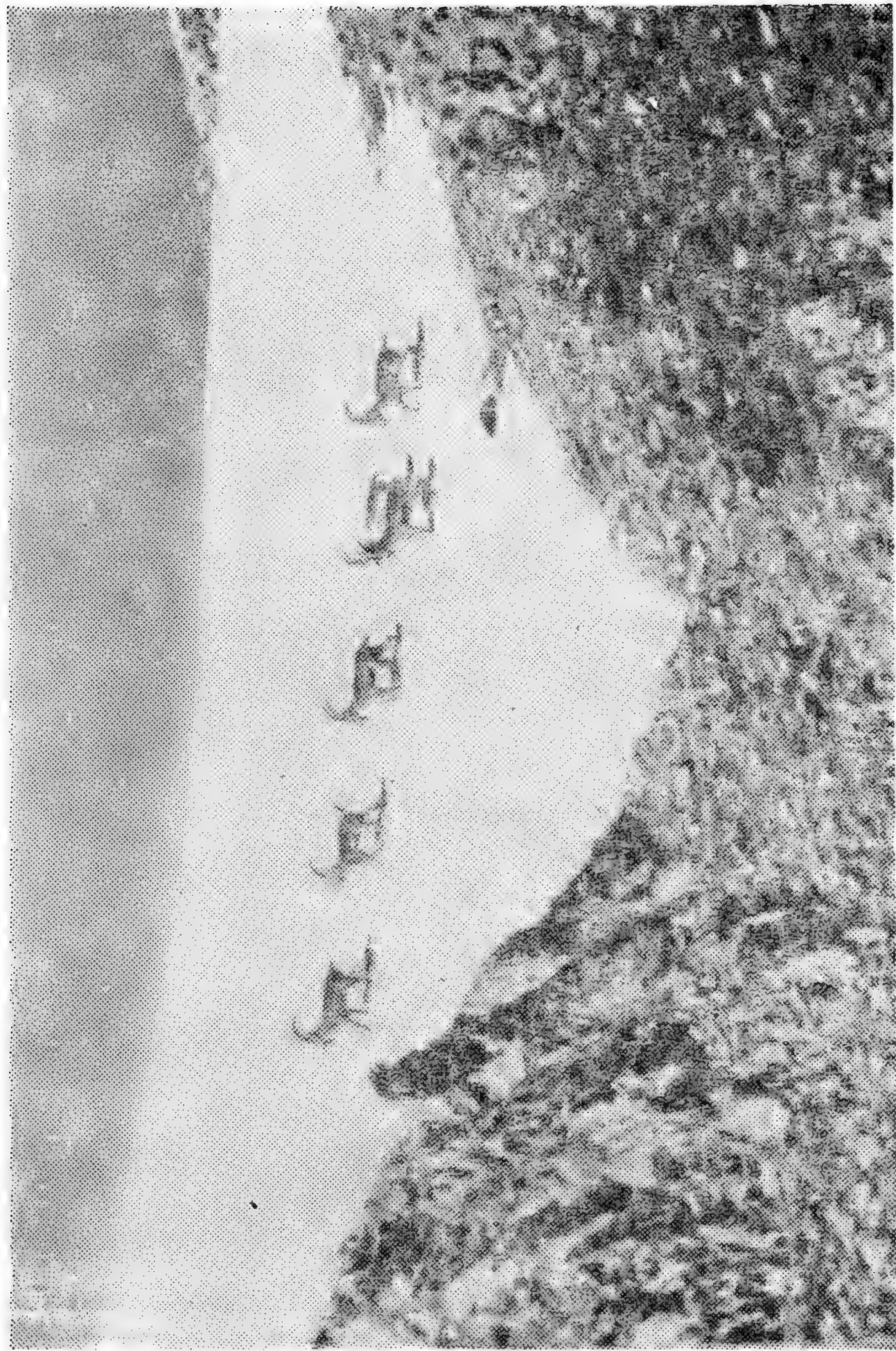


Рис. 5. Заповедник Аксу-Джабаглы. Горные козлы (фото автора)

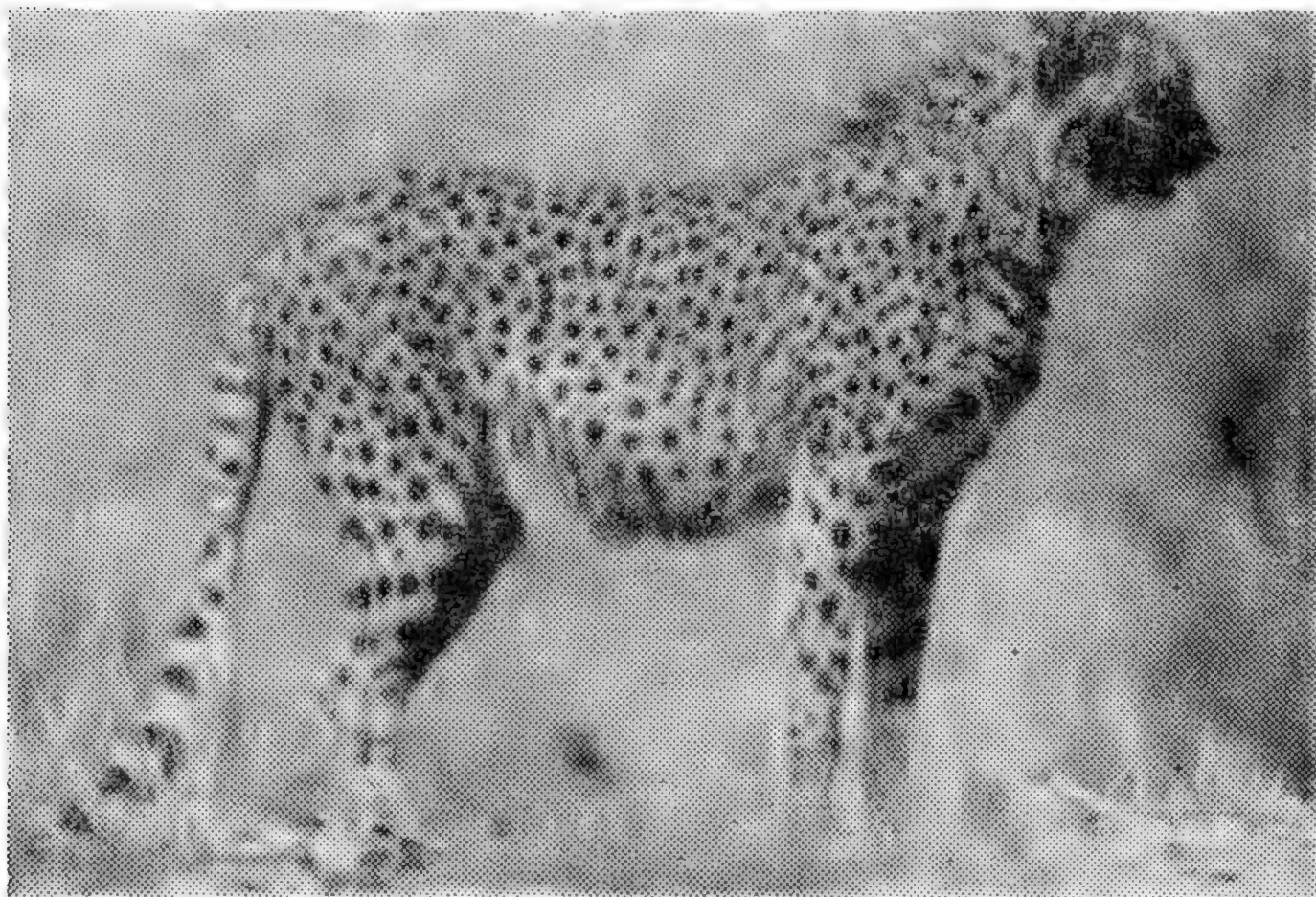
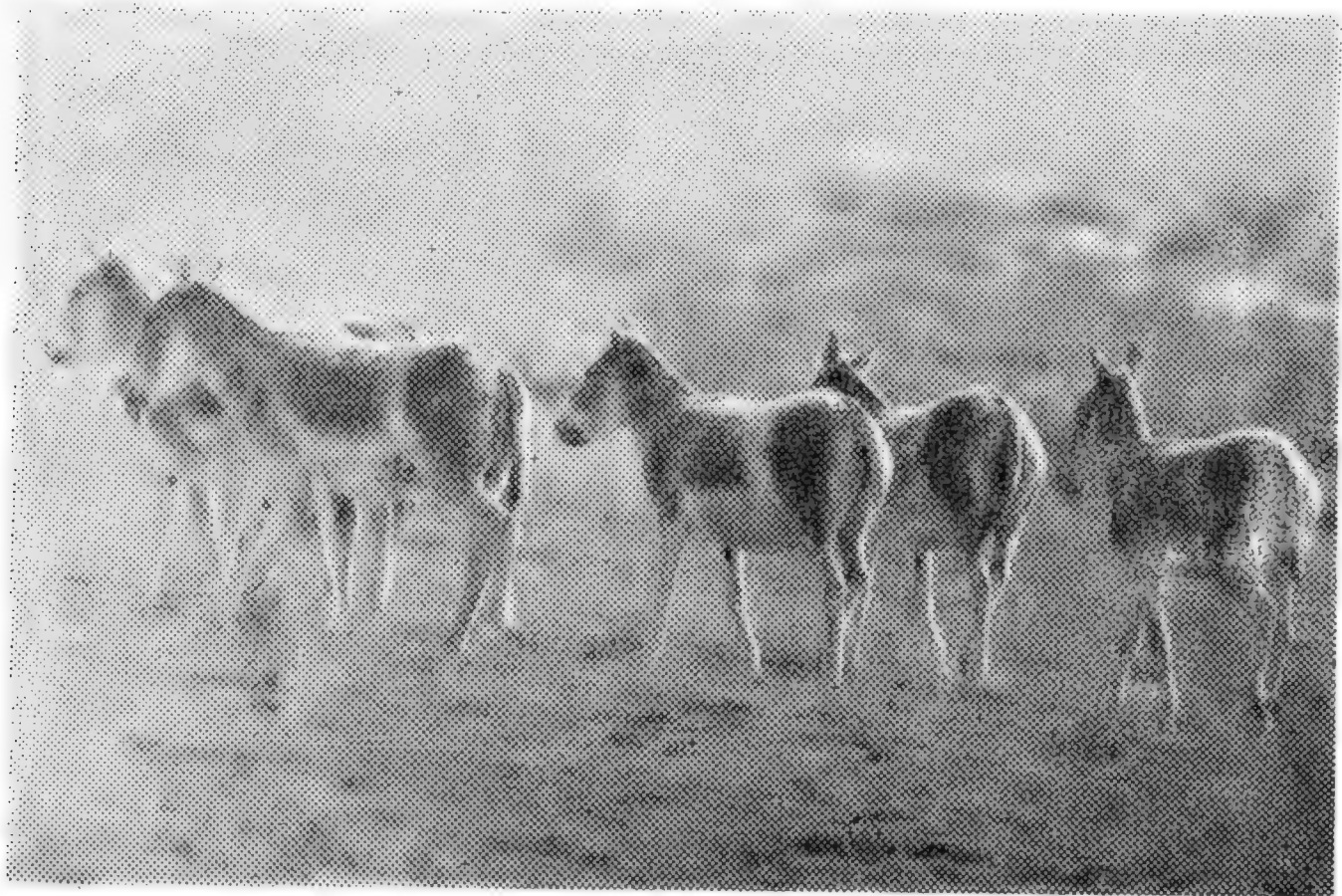
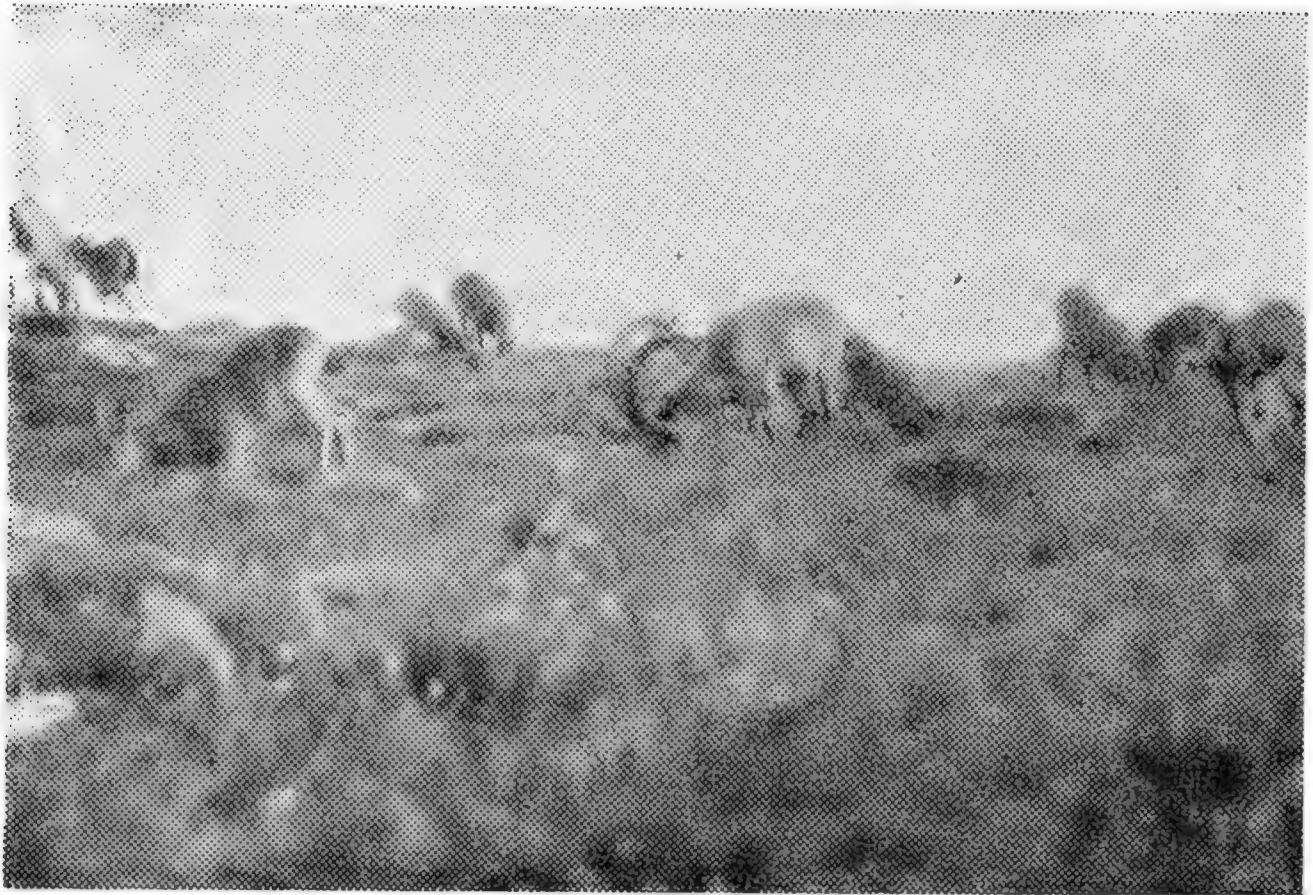


Рис. 6. Заповедник Аксу-Джабаглы. Тянь-шаньский (белокоготный) медведь (вверху) (фото автора). Устюртский заповедник. Гепард (внизу) (фото О. В. Беялова)



**Рис. 7. Заповедник Аксу-Джабаглы. Горные козлы (вверху)
(фото автора). Заповедник Барсакельмес. Куланы (внизу)
(фото В. Н. Мурзова)**

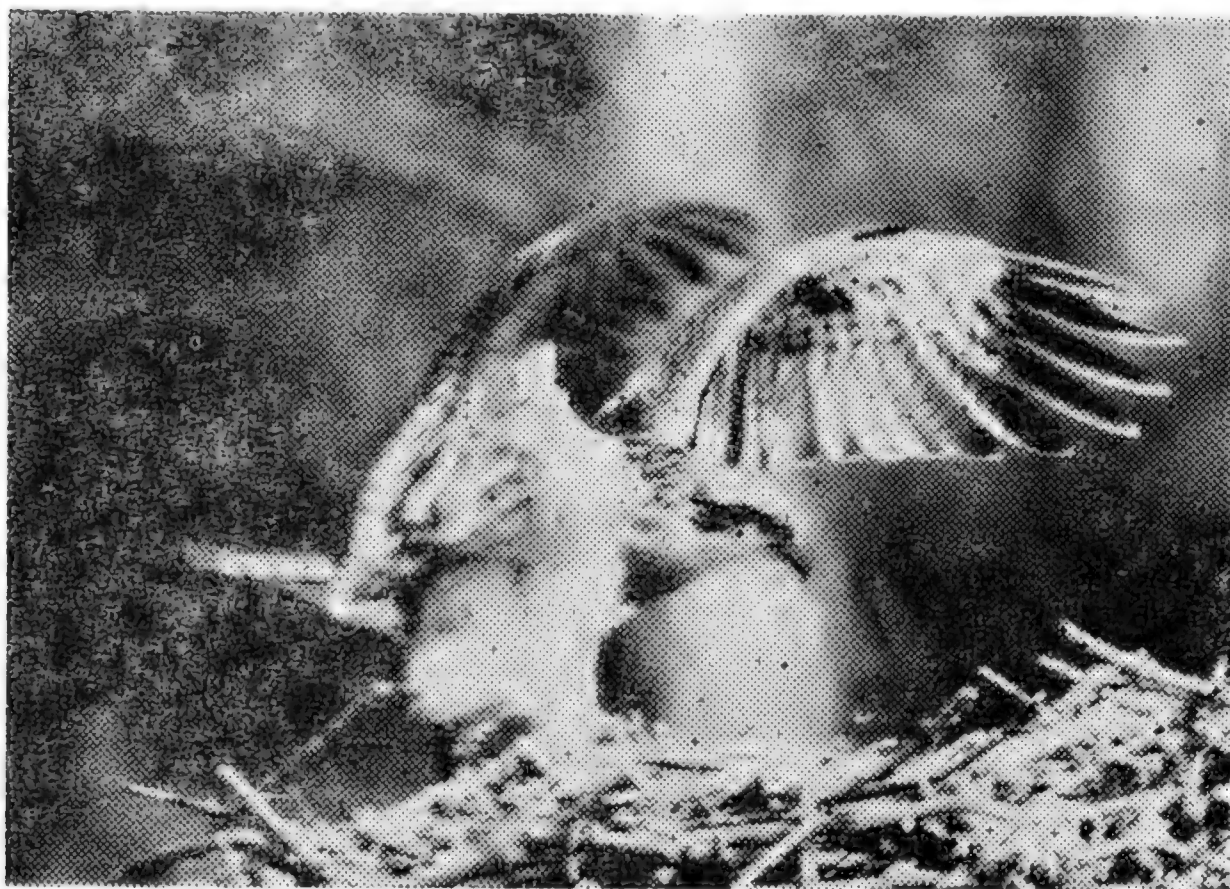
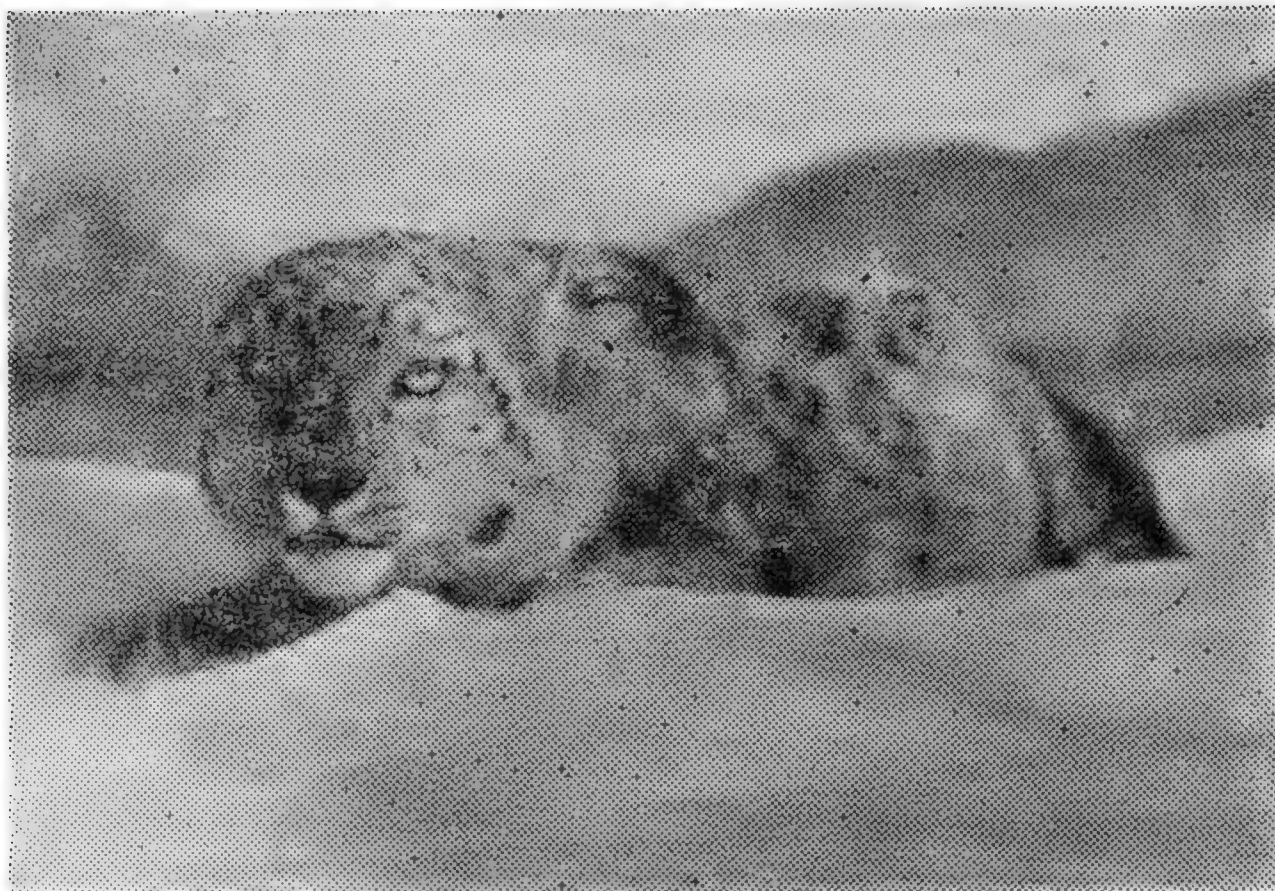


Рис. 8. Алма-Атинский заповедник. Снежный барс (вверху) (фото А. Джаныспаева). Маркакольский заповедник. Скопа на гнезде (внизу) (фото И. А. Мухина)



Рис. 9. Наурзумский бор (фото автора)

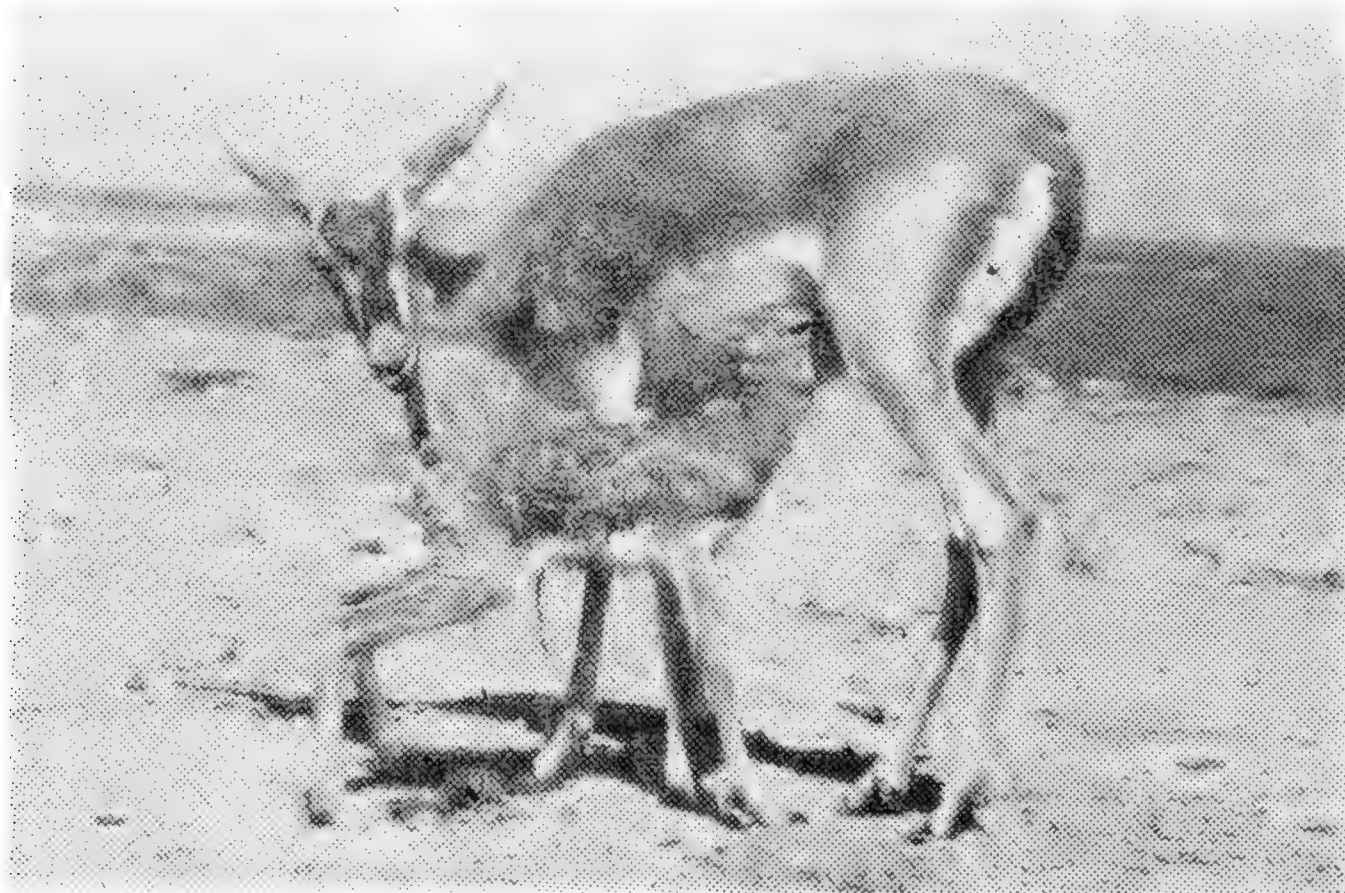


Рис. 10. Заповедник Барсакельмес. Джейраны (фото В. В. Жевнерова)

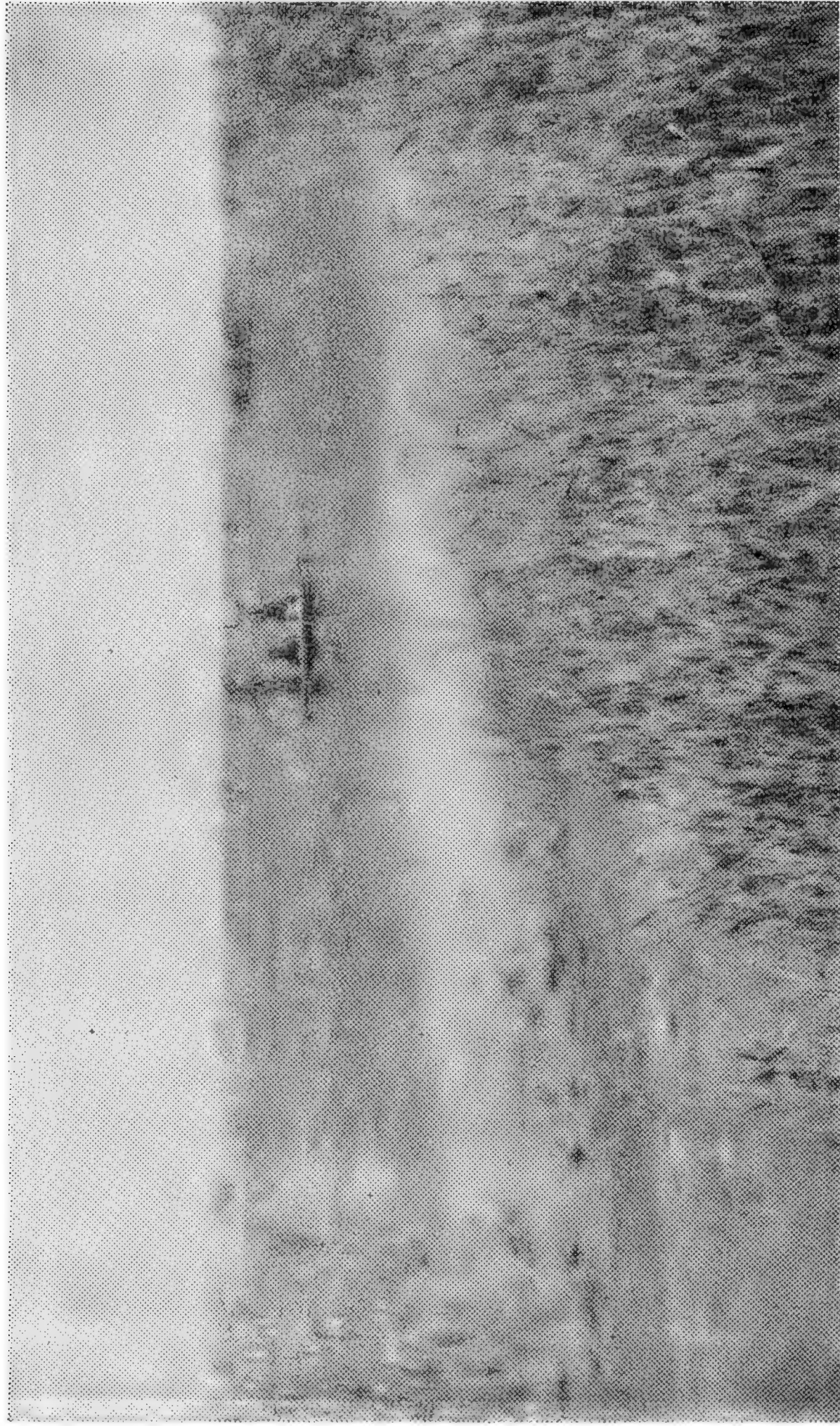


Рис. 11. Кургальджинский заповедник. Озеро Кургальджин (фото автора)

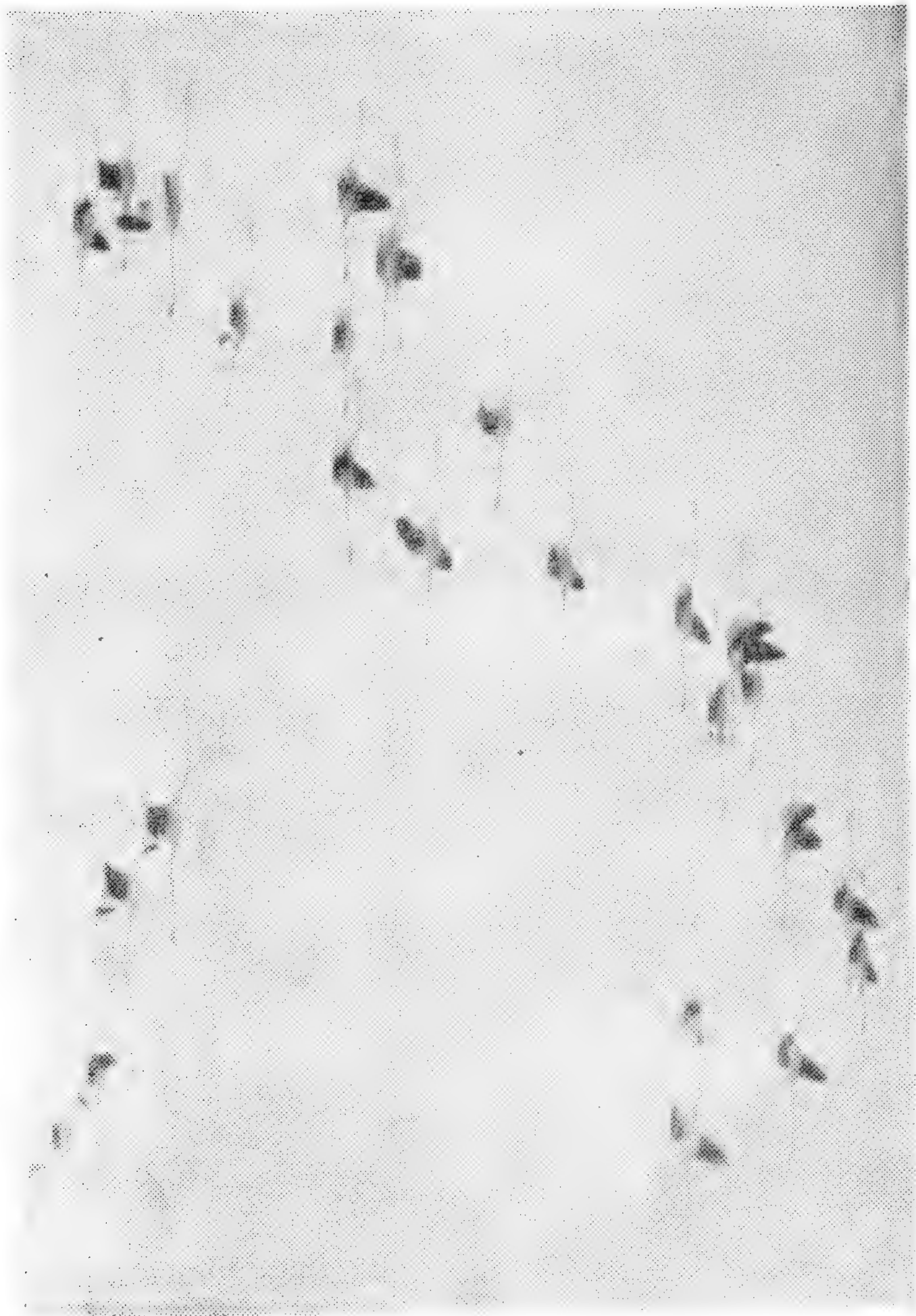


Рис. 12. Кургальджинский заповедник. Фламинго (фото автора)



Рис. 13. Озеро Маркаколь (фото Ю. К. Зинченко)



Рис. 14. Маркакольский заповедник. В лиственный лесу (фото автора)



Рис. 15. Устьюртский заповедник. Западный чинк Устьюрта (фото О. В. Белялова)

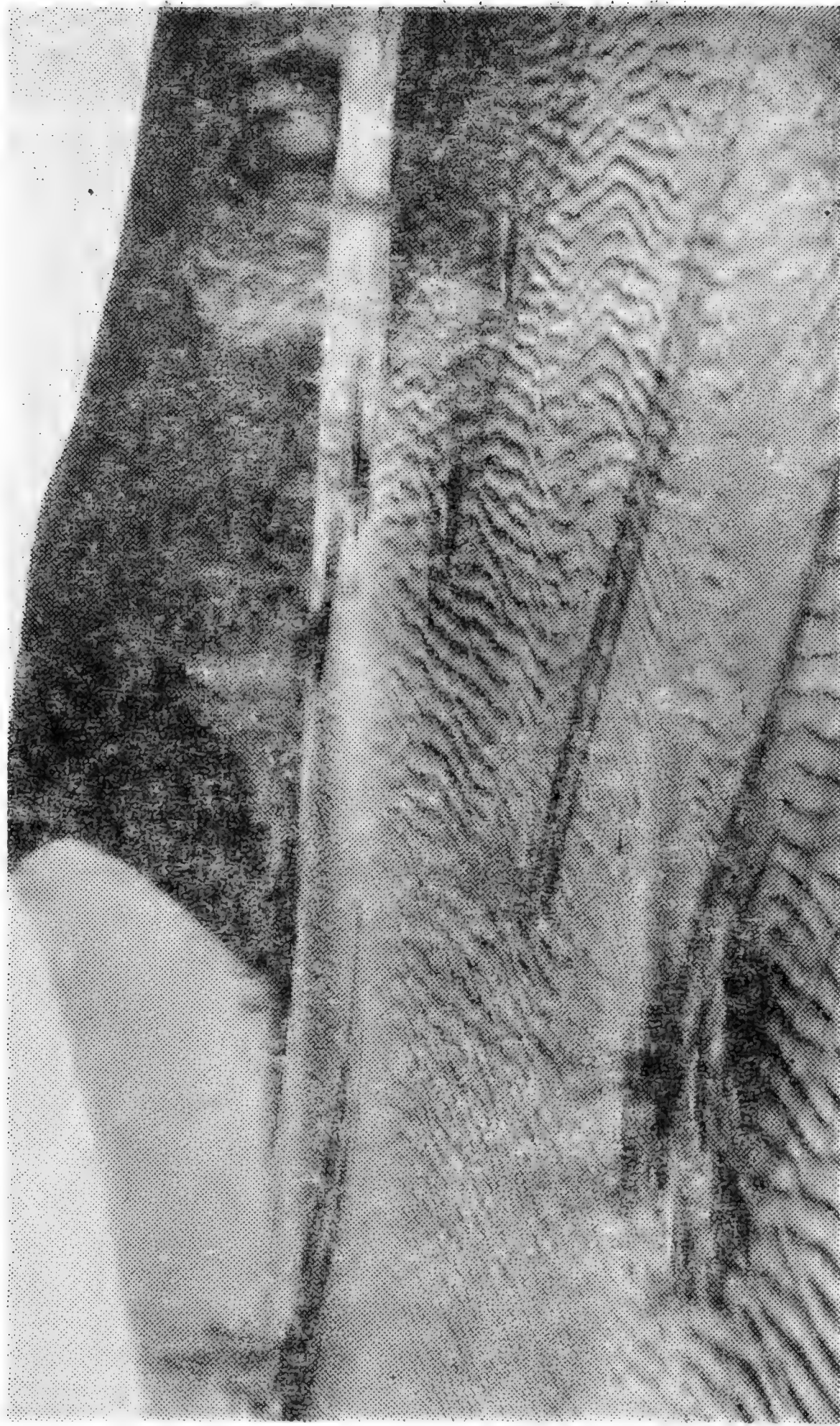


Рис. 16. Капчагайское государственное охотничье-заповедное хозяйство. Заповедный участок «Поющий бархан» (фото Д. А. Бланка)

плекса либо жизненно важные потребности отдельных видов животных. Так, например, в Алма-Атинском заповеднике совершенно отсутствует пояс лиственного леса, за его пределами остались южные склоны по Среднему и Правому Талгару — места зимних пастбищ горных козлов. Вне заповедника Аксу-Джабаглы находятся зимовки архаров и козлов, а также места обитания редкого, находящегося под угрозой исчезновения сурка Мензбира. В Маркакольском заповеднике остались незаповеданными основные места нереста ленка в среднем течении реки Тополевки, в территорию этого заповедника не вошли столь характерные для Южного Алтая кедровые леса и субальпийская растительность с круглолистной березой. В Кургальджинском и Наурзумском заповедниках чрезвычайно малы типичные степные участки — настолько, что они не могут служить эталонами степной зоны. Все это говорит о необходимости заповедания новых территорий.

Однако дело не только в площади. Чрезвычайно важно, насколько заповедники отражают разнообразие природных условий той или иной ландшафтной зоны. В этом плане Казахстан значительно отстает от других регионов Советского Союза, так как в заповедном деле нашей республики до самого недавнего времени удовлетворительно были представлены только горные ландшафты: Аксу-Джабаглинский заповедник является эталоном Западного Тянь-Шаня, Алма-Атинский — Северного Тянь-Шаня, Маркакольский — Южного Алтая. Кургальджинский и Наурзумский заповедники представляют собой в основном степные озера с мизерными клочками типичных степных участков, а заповедный остров Барсакельмес — экспериментальную акклиматизационную станцию в пустынной зоне. В респуб-

лике, где более половины территории занимают пустыни и полупустыни и одну четвертую часть — степи, до 1984 г. не было ни одного заповедника, который бы достойно представлял хотя бы один из этих ландшафтов.

Между тем разнообразие степей и пустынь в Казахстане чрезвычайно велико. Достаточно сравнить хотя бы кустанайские степи со степями Восточного Казахстана. Еще менее похожи между собой аридные районы, представленные песчаными, глинистыми, лёссовыми и щебенистыми пустынями. Пустыни Зайсанской котловины и Южного Прибалхашья так же мало похожи на пустыни Северного Прикаспия, как Бетпак-Дала на Кызылкумы.

Не менее важный вопрос — насколько полно отвечают заповедные территории задачам сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов и подвидов животных и растений. Эту задачу ныне существующие заповедники не в состоянии выполнить и наполовину: в них сохраняется чуть более 45 % животных и еще меньше растений, включенных в Красную книгу Казахской ССР. Заповедники Казахстана до сих пор не взяли под охрану таких редких животных, как эндемик Казахстана селевиния, эндемик Западного Тянь-Шаня сурок Мензбира, эндемик Джунгарского Алатау семиреченский лягушкозуб и многие другие.

Все сказанное свидетельствует о необходимости создания в Казахстане научно обоснованной сети ландшафтных заповедников, которые достаточно полно отражали бы основные природные условия нашей республики.

Планирование развития заповедного дела в Казахстане начато в 1975 г. Академия наук республики предложила Перспективный план создания сети но-

вых заповедников, согласно которому до 2000 г. в республике должен быть образован 21 заповедник на площади 2 млн га, в том числе по перечисленным ландшафтными зонам и подзонам:

лесостепь — 1 (на площади 20 тыс. га);
степь — 5 (250 тыс. га);
полупустыня — 2 (170 тыс. га);
пустыня — 8 (1 млн 80 тыс. га);
горы — 5 (490 тыс. га).

Это следующие заповедники: лесостепной — Чаглинский (на границе Кокчетавской и Северо-Казахстанской обл.); степные — Уральский, Ерментауский (Целиноградская обл.), Кентский (Карагандинская обл.); Агадырский и Караагашский (Джезказганская обл.); полупустынные — Тургайский (Актюбинская и Тургайская обл.) и Уральский пустынно-степной (Уральская обл.); пустынные — Устюртский и Капланкырский (Мангышлакская область), Сынтасский (Актюбинская обл.), Кызылкумский (Кзыл-Ординская обл.), Бетпак-Далинский (Джезказганская и Джамбулская обл.), Илийский тугайный, Баканасский саксаульник и Чарынский (Алма-Атинская обл.); горные — Джунгарский (Талды-Курганская обл.), Чингистауский и Тарбагатайский (Семипалатинская обл.), Саурский и Маркакольский (Восточно-Казахстанская обл.).

В 1980 г. решено дополнительно создать Каратауский и Алакольский заповедники, а Кентский — сделать заповедным ядром Каркаралинского природного национального парка. Еще ряд дополнений и исправлений внесен в этот план вплоть до 1986 г., когда по заданию правительства республики ученые Академии наук Казахстана приступили к составлению научного обоснования Генеральной схемы раз-

вития и размещения объектов природно-заповедного фонда Казахской ССР.

Как видно, планы довольно обширные. Однако темпы их реализации очень низкие. За 12 лет, прошедших со дня принятия Перспективного плана, удалось организовать всего два заповедника — Маркакольский в 1976 г. и Устюртский в 1984 г. При таких темпах выполнение плана грозит растянуться на 100 лет! Очевидно, в развитии заповедного дела в Казахстане необходимо ускорение.

Наиболее срочной и безотлагательной является организация заповедников в степной, пустынной и полупустынной зонах. И если степи в республике уже настолько распаханы, что трудно найти для заповедания достаточно обширный целинный участок, то освоение пустынь сейчас в самом разгаре и когда, как не сейчас, выделять эталонные заповедные участки! Первый такой заповедник — Устюртский — эталон западного варианта северных солянковых пустынь на плотных глинисто-щебенистых почвах, создан в Казахстане совсем недавно, в 1984 г. С его учреждением отпала необходимость в организации Капланкырского заповедника в сходных условиях Южного Устюрта, тем более, что уже существует Капланкырский заповедник в Туркмении. Очередным стало заповедание эталонных участков знаменитой пустыни Бетпак-Дала, также полынно-солянковой и плотногогрунтовой, но имеющей свои неповторимые фаунистические и флористические черты.

Эталонные заповедные участки, достаточные по площади для обитания крупных копытных и хищных млекопитающих, необходимо создать в таких резко отличающихся друг от друга песчаных массивах, как Кызылкум, Большие Барсуки в Северном Приаралье, Сарыишикотрау в Южном Прибалхашье и

Айгыркум в Зайсанской котловине. Они могут явиться составной частью обширных комплексных заповедников наряду с горными участками (например, пески Айгыркум и горы Саур) или вместе с околородной растительностью пустынных рек.

Особенно важно заповедание дельт пустынных рек, этих своеобразных природных комплексов, населенных интереснейшим растительным и животным миром. Первейшая из них — дельта реки Или, одна из самых крупных в Средней Азии. Создание в среднем течении этой реки крупного Капчагайского водохранилища оказало резко отрицательное воздействие на дельту, нарушив ее гидрологический режим. Еще большие преобразования предстоят здесь в связи с планируемой разработкой залежей бурого угля. Поэтому, пока не поздно, надо заповедать участок или несколько небольших участков дельты вместе с прилегающими песками Сарыишикотрау и частью акватории у южного побережья озера Балхаш. Такой единый Прибалхашский заповедник мог бы объединить запланированные еще в 1975 г. Баканасский саксаульный и Илийский тугайный заповедники.

Очень нуждаются в заповедании уникальные участки долины среднего течения реки Или и ее притоков. Здесь и великолепный каньон реки Чарын с реликтовой рощей ясеня, и отдельные сохранившиеся участки настоящего тугая по реке Или, и типичные участки каменистой, солончаковой и песчаной пустынь. В этом же районе — знаменитое урочище Карачингиль (устье реки Тургень) — последнее прибежище персидской выдры и бухарского оленя в Казахстане; а на северном берегу Капчагайского водохранилища — типичнейшая гамада (каменистая пустыня), населенная большим количеством джейранов и выпущенными здесь недавно куланами, а

также знаменитый Поющий бархан у гор Большие и Малые Калканы. Все эти участки и объекты требуют безотлагательной и строгой охраны. Самым лучшим решением было бы создание здесь крупного природного национального парка «Илийская долина», который мог бы решить и вопросы охраны природы и проблему отдыха населения столицы Казахстана и ее гостей. Предложение о создании такого парка передано нами в планирующие органы.

Важным и своевременным является также заповедание дельты реки Тентек — сравнительно небольшой, но наиболее сохранившейся среди всех пустынных рек нашей республики. В ее тростниковых крепях еще имеются гнездовья таких редких птиц, как орлан-белохвост, кудрявый и розовый пеликаны, а на островах соседнего озера Алаколь — гнездовые колонии черноголового хохотуна и знаменитой реликтовой чайки, гнездящейся в Казахстане только здесь.

Расположенные в пустынной зоне горные районы Казахстана относительно неплохо заповеданы в нашей республике. Согласно перспективному плану, еще предстоит создание заповедников в горах Каратау, Чингизтау, Саур и Тарбагатай. Из них наиболее важный и первоочередной — Каратауский заповедник в Сузакском районе Чимкентской области. Здесь, в наиболее возвышенной части древнего хребта, находится настоящий кладезь реликтов: на площади 20 тыс. км² насчитывается 98 эндемичных видов растений, т. е. таких, которые больше нигде в мире не произрастают. Более 20 из них занесены в Красные книги СССР и Казахской ССР. Немало здесь и редких видов животных, например, архар, беркут, змееяд и др. Уже подготовлено научное обоснование для организации этого заповедника и на-

чаты проектные работы. Остальные горные заповедники ждут своей очереди.

Промедление с организацией пустынных заповедников может повторить историю освоения степной зоны: четверть века назад еще можно было заповедать любые типичные участки казахстанской степи, сейчас же их совсем не осталось. Создание эталонного степного заповедника в нашей республике — одна из трудных, но очень важных задач.

ПРИРОДНО-ЗАПОВЕДНЫЙ ФОНД КАЗАХСТАНА (СПРАВОЧНЫЙ РАЗДЕЛ)

Помимо заповедников в Казахстане имеется немало территорий с режимом неполной охраны — заказники, памятники природы, природный национальный парк. Все вместе они составляют сеть объектов природно-заповедного фонда Казахской ССР.

Эта сеть достаточно обширна. Так, на начало 1986 г. она состояла из семи заповедников на площади 783,5 тыс. га, одного охотничье-заповедного хозяйства (521,6 тыс. га), одного природного национального парка (48,2 тыс. га), 62 заказников республиканского значения на площади 5 млн 974 тыс. га (в том числе 42 зоологических, 18 ботанических, одного ботанико-геологического и одного геологического) и 24 памятников природы республиканского значения (6,35 тыс. га).

В настоящем справочном отделе приводится перечень всех объектов природно-заповедного фонда, как действующих, так и запланированных в различных областях и регионах Казахстана.

Западный регион

Уральская область

1. Заповедники: нет. Запланированы Уральский (Приуральный р-н) и Уральский пустынно-степной (Чапаевский р-н).

2. Природные национальные парки: нет.

3. Заказники: Бударинский (зоол., 80 тыс. га, Акжайкский, Зеленовский и Чапаевский р-ны), Жалтыркульский (зоол., 19,9 тыс. га, Джангалинский р-н), Кирсановский (зоол., 61 тыс. га, Бурлинский, Приуральный и Теректинский р-ны).

Актюбинская область

1. Заповедники: нет. Запланированы Тургайский (Иргизский р-н) и Сынтасский (пески Большие Барсуки, Челкарский р-н).

2. Природные национальные парки: нет.

3. Заказники: Тургайский (зоол., 348 тыс. га, Иргизский р-н).

Гурьевская область

1. Заповедники: нет.

2. Природные национальные парки: нет.

3. Заказники: Новинский (зоол., 45 тыс. га, Денгизский р-н).

Мангышлакская область

1. Заповедники: Устюртский. Запланирован Капланкырский (Мангыстауский р-н).

2. Природные национальные парки: нет.

3. Заказники: Актау-Бузачинский (зоол., 170 тыс. га, Мунайлинский р-н), Карагие-Қаракольский (зоол., 137,5 тыс. га, Ералневский р-н).

Северный регион

Северо-Казахстанская область

1. Заповедники: нет. Запланирован Чаглинский (Советский р-н Северо-Казахстанской обл. и Красноармейский р-н Кокчетавской обл.).

2. Природные национальные парки: нет.

3. Заказники: Мамлютский (зоол., 52,4 тыс. га, Мамлютский и Соколовский р-ны), Согровский (зоол., 134,1 тыс. га, Булаевский и Соколовский р-ны), Смирновский (зоол., 240 тыс. га, Бишкульский, Ленинский и Советский р-ны).

4. Памятники природы: Жанажол (9 га, Джамбулский р-н, Джамбулский лесхоз), Серебряный бор (83 га, Соколовский р-н, Соколовский лесхоз), Сосновый бор (26 га, Советский р-н, Полудинский лесхоз).

Кустанайская область

1. Заповедники: Наурзумский.

2. Природные национальные парки: нет.

3. Заказники: Михайловский (зоол., 76,8 тыс. га, Комсомольский р-н), Тоунсорский (зоол., 35 тыс. га, Камышинский р-н).

Кокчетавская область

1. Заповедники: нет. Запланирован Чаглинский (Красноармейский р-н Кокчетавской обл. и Советский р-н Северо-Казахстанской обл.).

2. Природные национальные парки: нет.

3. Заказники: Буландинский (зоол., 93,5 тыс. га, Энбекшильдерский р-н), Дубравное (зоол., 40,6 тыс. га, Володарский р-н), Зерендинский (зоол., 23 тыс. га, Зерендинский р-н), Орлиногорский (бот., 3,5

тыс. га, Володарский р-н), Восточный (зоол., 100 тыс. га, Энбекшильдерский р-н).

4. Памятники природы: острая сопка «Шлем», пруд с реликтовыми растениями и Галочья сопка (2, 1 и 2 га, Энбекшильдерский р-н, Буландинский лесхоз); Зеленый мыс, Малиновый мыс, Смольная сопка, сопка «Пожарная» и сопка «Стрекач» (от 0,5 до 1,3 га, Зерендинский р-н, Зерендинский лесхоз); сопка «Орлиная гора» и родниковый ключ (3 га, Володарский р-н, Орлиногорский лесхоз), остров озера Имантау, сопка «Обозрение», скальные отложения «Котелок» и реликтовый массив (34,4; 3,8 3,9 и 2 га, Арыкбалыкский р-н, Арыкбалыкский лесхоз); Острая сопка, сопка «Два брата», водопад с пещерой и Расколота сопка (3; 10, 5; 0,5; 2 га, Арыкбалыкский р-н, лесхоз Озерный).

В о с т о ч н ы й р е г и о н

Павлодарская область

1. Заповедники: нет.

2. Природные национальные парки: Баянаульский (Баянаульский р-н).

3. Заказники: Қзылтау (зоол., 60 тыс. га, Баянаульский р-н).

4. Памятники природы: «Гусиный перелет» (2 га, правобережье реки Иртыш в черте города Павлодара).

Семипалатинская область

1. Заповедники: нет. Запланированы Чингистауский (Абаевский р-н) и Тарбагатайский (Урджарский р-н).

2. Природные национальные парки: нет.

3. Заказники: Атлет (бот., 112 га, Урджарский р-н), Урджарка (бот., 120 га, Урджарский р-н), Солдатская щель (бот., 156 га, Урджарский р-н).

Восточно-Казахстанская область

1. Заповедники: Маркакольский. Запланированы Ульбинский (Глубоковский р-н) и Саурский, или Зайсанский (Зайсанский р-н).

2. Природные национальные парки: нет.

3. Заказники: Каратальские пески (бот., 1,3 тыс. га, Зайсанский р-н), Кулуджунский (зоол., 46 тыс. га, Самарский р-н), Тарбагатайский (зоол. 240 тыс. га, Зайсанский р-н), Нижне-Тургусунский (бот., 2,2 тыс. га, Зыряновский р-н), Рахмановские Ключи (бот.-геол., 109,1 тыс. га, Катон-Қарағайский р-н).

4. Памятники природы: Синегорская пихтовая роща (137 га, Уланский р-н, Аюдинский лесхоз).

Центральный регион

Тургайская область

1. Заповедники: нет. Запланирован Тургайский (Джангильдинский р-н Тургайской обл. и Иргизский р-н Актюбинской обл.).

2. Природные национальные парки: нет.

3. Заказники: Сарыкопинский (зоол., 51,2 тыс. га, Жангильдинский р-н).

Целиноградская область

1. Заповедники: Кургальджинский. Запланирован Ерментауский (Ерментауский р-н).

2. Природные национальные парки: нет.

3. Заказники: Атбасарский (зоол., 75,1 тыс. га, Атбасарский р-н), Ерментауский (зоол., 35 тыс. га, Ерментауский р-н).

Карагандинская область

1. Заповедники: нет. Запланированный Кентский

вошел в состав проектируемого Каркаралинского природного национального парка.

2. Природные национальные парки: нет. Проектируется Каркаралинский (Каркаралинский р-н).

3. Заказники: Белодымский (зоол., 3 тыс. га, Молодежный р-н), Бельагашский (зоол., 1,5 тыс. га, Ульяновский р-н), Каркаралинский (зоол., 80 тыс. га, Каркаралинский р-н), Кувский (зоол., 33,5 тыс. га, Егиндыбулакский р-н).

Джезказганская область

1. Заповедники: нет. Запланированы Агадырский (Агадырский р-н), Караагашский (Жанааркинский р-н) и Бетпакдалинский (Жанааркинский р-н Джезказганской обл. и Мойынкумский р-н Жамбулской обл.).

2. Природные национальные парки: нет.

3. Заказники: Караагашский (зоол., 6,8 тыс. га, Жанааркинский р-н), Кзыл-Арайский (зоол., 18,2 тыс. га, Актогайский р-н), Улытауский (зоол., 19,3 тыс. га, Жанааркинский р-н), Бектауатинский (бот., 0,5 тыс. га, Приозерный р-н), Когашикский (бот., 15 тыс. га, Жанааркинский р-н), Туранговый (бот., 48 га, Приозерный р-н).

Ю ж н ы й р е г и о н

Кзыл-Ординская область

1. Заповедники: Барсакельмесский. Запланирован Кызылкумский (Чиилийский и Яныкурганский р-ны).

2. Природные национальные парки: нет.

3. Заказники: Каргалинский (зоол., 13,3 тыс. га, Чиилийский р-н), Турангулсайский (зоол., 17,9 тыс. га, Сырдарьинский р-н).

Чимкентская область

1. Заповедники: Аксу-Джабаглинский. Проектируется Каратауский (Сузакский р-н).

2. Природные национальные парки: нет.

3. Заказники: Акдалинский (бот., 3 тыс. га, Бугуньский р-н), Буржарский (бот., 1,4 тыс. га, Бугуньский р-н), Джамбулский (бот., 8,6 тыс. га, Алгабасский р-н), Ирсу-Даубабинский (зоол., 19 тыс. га, Тюлькубасский р-н), Задарьинский (бот., 8,4 тыс. га, Бугуньский р-н), Тимурский (бот., 4 тыс. га, Кызылкумский р-н), Чалдарский (бот., 2,6 тыс. га, Алгабасский р-н).

Джамбулская область

1. Заповедники нет. Запланирован Бетпакдалинский (Мойынкумский р-н Джамбулской обл. и Жанааркинский р-н Дзезказганской обл.).

2. Природные национальные парки: нет.

3. Заказники: Андасайский (зоол., 1 млн га, Мойынкумский р-н), Беркара (бот., 3,1 тыс. га, Джувалинский р-н), Каракунуз (бот., 3 тыс. га, Курдайский р-н), Аксайский (геол., 1 тыс. га, Сарысуский р-н).

Алма-Атинская область

1. Заповедники: Алма-Атинский. Запланированы Прибалхашский (Балхашский р-н) и Чарынский (Чиликский р-н).

2. Природные национальные парки: нет. Запланирован Заилийский (Каскеленский и Талгарский р-ны, сев. склоны хребта Заилийский Алатау от Каскеленского ущелья до Тургеньского). Предложено также создать пустынный национальный парк

«Илийская долина», включающий оба берега реки Или от Капчагайского водохранилища на западе до трассы Чунджа — Панфилов на востоке.

3. Заказники: Алма-Атинский (зоол., 724 тыс. га, Каскеленский, Талгарский, Энбекшиказахский, Чиликский и Кегенский р-ны), Прибалхашский, Каройский и Илийская дельта (зоол., 200, 509 и 100 тыс. га, Балхашский р-н).

4. Памятники природы: Чарынская ясеновая лесная дача (5 тыс. га, Уйгурский р-н, Уйгурский лесхоз), Чинтургенские ельники (900 га, Энбекшиказахский р-н, Тургеньский лесхоз).

Талды-Курганская область

1. Заповедники: нет. Имеется заповедный участок в составе Капчагайского охотничье-заповедного хозяйства (около 20 тыс. га). Запланированы Алакольский (Алакульский р-н) и Джунгарский (Саркандский р-н).

2. Природные национальные парки: нет. Есть предложение о создании пустынного национального парка «Илийская долина», в который наряду с левобережьем войдет и правый берег реки Или с горами Чулак, Матай, Калканы, Актау и Катутау.

3. Заказники: Верхнекоксуйский (зоол., 240 тыс. га, Панфиловский и Гвардейский р-ны), Лепсинский (зоол., 258 тыс. га, Андреевский и Саркандский р-ны), Токтинский (зоол., 187 тыс. га, Алакульский р-н), Капчагайский (бот., 160 тыс. га, Кербулакский р-н), Куканский (зоол., 49,1 тыс. га, Бурлютюбинский р-н), Реликтовая чайка (зоол., 3,3 тыс. га, Алакульский р-н).

ЛИТЕРАТУРА О ЗАПОВЕДНИКАХ КАЗАХСТАНА

- Заповедники Советского Союза.* 1969. 552 с.
Заповедники СССР. М., 1980. 240 с.
Заповедное дело в Казахстане. Алма-Ата, 1982. 214 с.
Зверев М. Д., Проскуряков М. А. Алма-Атинский заповедник. Алма-Ата, 1979. 94 с.
Исмагилов М. И. Остров куланов. Алма-Ата, 1973. 120 с.
Ковшарь А. Ф. Аксу-Джабаглы (путеводитель по заповеднику). Алма-Ата, 1963. 42 с.; 1972. 86 с.
Ковшарь А. Ф., Иващенко А. А. Заповедник Аксу-Джабаглы. Алма-Ата, 1982. 158 с.
Краснитский А. М. Проблемы заповедного дела. М., 1983. 190 с.
Мариковский П. И. В Таласском Алатау. М., 1975. 180 с.
Михайлов В. Ф. Маркаколь. Алма-Ата, 1983. 164 с.
Наурзум (коллектив авторов). Алма-Ата, 1983. 164 с.
Рашек В. Л., Рашек В. А. Государственный заповедник «Остров Барсакельмес». Алма-Ата, 1963. 90 с.
Хроков В. В. Заповедник Кургальджино. Алма-Ата, 1981. 170 с.

О Г Л А В Л Е Н И Е

Что такое заповедник?	3
Немного истории	12
Заповедники Казахстана сегодня	31
Некоторые итоги	92
Проблемы и перспективы	93
Природно-заповедный фонд Казахстана (справочный раздел)	104
Литература о заповедниках Казахстана	112

Популярное издание монографического характера

Анатолий Федорович Ковшарь

ЗАПОВЕДНИКИ КАЗАХСТАНА

*Утверждено к печати Ученым советом Института зоологии
Академии наук Казахской ССР*

Рецензенты: кандидат с.-х. наук *Б. А. Губанов*,
канд. биол. наук *Ю. А. Грачев*

Зав. редакцией Н. В. Леонова
Редактор *Н. И. Колесникова*
Художественный редактор *Л. Г. Мироненко*
Оформление художника *А. В. Ефимцева*
Технический редактор *В. М. Муромцева*
Корректор *Т. П. Нежданова*

ИБ № 2899

Сдано в набор 13.12.88. Подписано в печать 20.06.89. УГ10084.
Формат 70×100¹/₃₂. Бум. тип. № 1. Литературная гарнитура.
Высокая печать. Усл. п. л. 5,20. Усл. кр.-отт. 5,40.
Уч.-изд. л. 4,42. Тираж 15 000. Заказ 26. Цена 35 коп.

Издательство «Наука» Казахской ССР
480100, Алма-Ата, ул. Пушкина, 111/113
Типография издательства «Наука» Казахской ССР
480021, Алма-Ата, ул. Шевченко, 28

35 коп.

Академия- школе

